BARTEC

ATEX / IECEx / UL

Mobile Computing

Benutzerhandbuch

Mobile Computer MC 92NO^{ex} Serie

Typ 17-A1A.-..../..... und Typ B7-A2A.-..../.....

BARTEC

Benutzerhandbuch - ORIGINAL

Mobile Computer

MC 92N0ex Serie

Typ 17-A1A.-..../.....

Typ B7-A2A.-..../.....

ATEX/IECEx Zone 1

ATEX Zone 2 / 22

UL Class I, II, III Division 1

UL Class I, II, III Division 2

Dokument-Nr.: 11-A112-7D0001
Stand: 23. Januar 2014 / Revision A

Vorbehalt: Technische Änderungen behalten wir uns vor. Änderungen, Irrtümer und Druckfehler begründen keinen Anspruch auf Schadensersatz.

Inhalt	Seite
Deutsch	1 - 69
Anlage	Erklärung der Konformität

BARTEC GmbH
Max-Eyth-Straße 16
97980 Bad Mergentheim
Deutschland

Tel.: +49 7931 597-0
Fax: +49 7931 597-119

Kontakt:
Service-mobilecomputing@bartec.de
Download:
www.bartec.de/automation-download

1. Grundlegende Sicherheitshinweise ... 1
1.1 Hinweise zu diesem Benutzerhandbuch ... 1
1.1.1 Sprachen ... 2
1.1.2 Änderungen im Dokument ... 2
1.2 Umgang mit dem Produkt ... 2
1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 2
1.3.1 Ausschließlicher Verwendungszweck ... 2
1.3.2 Nichtbestimmungsgemäße Verwendung ... 2
1.4 Verpflichtungen des Betreibers ... 3
1.5 Sicherheitshinweise ... 3
1.5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise ... 3
1.6 Instandhaltung ... 3
1.6.1 Wartung ... 3
1.6.2 Inspektion ... 3
1.6.3 Reparaturen ... 4
1.6.4 Inbetriebnahme ... 4
1.7 Kennzeichnung, Prüfbescheinigung und Normen ... 4
1.8 Gewährleistung ... 4
1.9 Mitgeltende Unterlagen - Dokumentationssatz ... 6
1.10 Begriffserklärung ... 6
1.11 Konfiguration ... 7
2. Produktbeschreibung ... 8
2.1 Definition der Version MC 92N0ex-IS ... 8
2.2 Definition MC 92N0ex-NI Version ... 9
2.3 Operation ... 10
3. Technische Daten ... 12
3.1 Explosionsschutz IS ... 12
3.2 Explosionsschutz NI ... 13
3.3 Weitere angewandte Normen ... 14
3.4 Merkmale ... 16
3.4.1 Leistungsmerkmale ... 16
3.4.2 Physikalische Merkmale ... 16
3.4.3 Benutzerumgebung ... 18
3.4.4 Applikationsentwicklung ... 19
3.4.5 Sprach- und Datenübertaguhg Wireless LAN ... 20
3.4.6 Sprach- und Datenübertragung Wireless PAN ... 20
3.4.7 Headset ... 20
3.4.8 Barcodeerfassungsoptionen ... 21
3.4.9 Decodierbare Barcodetypen ... 24
3.4.10 RFID-Optionen ... 24
3.5 Batterie ... 27
3.6 Externe Schnittstellen ... 27
3.7 Produktkennzeichnung ... 28
3.8 Laser Labels ... 29

4. Transport und Lagerung 30
4.1 Transport 30
4.2 Lagerung 30
5. Inbetriebnahme 31
5.1 Lieferumfang 31
5.1.1 Zubehör optional 31
5.2 Voraussetzungen im explosionsgefährdeten Bereich 32
5.3 Erste Schritte 33
5.4 Aufbau 33
5.5 Umgang mit dem Zubehör 34
5.5.1 Batterie einsetzen 34
5.5.2 Tastatur tauschen 35
5.5.3 SD-Karte einsetzen 38
5.5.4 Displayschutzfolie entfernen/ersetzen 39
5.5.5 Lederholster 40
5.5.6 Headset 40
5.6 RFID 41
5.6.1 Ausführungen 41
5.6.2 Lesereichweite/-ausrichtung 41
5.6.3 Software 42
5.7 Verbindung zum PC 42
5.7.1 Active Sync 42
5.7.2 Windows Mobile Device Center 42
6. Betrieb 43
6.1 Endkontrolle 43
6.2 Handhabung 43
6.3 Pflege und Reinigung 44
6.3.1 Pflege 44
6.3.2 Reinigung 44
6.3.3 Geeignete Materialien 45
6.4 Bedienung, Empfehlungen und Anforderungen 46
6.4.1 Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen 46
6.4.2 Hinweise für den Gebrauch von Wireless Devices 48
6.4.3 Ausstattung der Lasergeräte 49
6.4.4 LED Geräte 50
6.4.5 Beschränkungen bei drahtlosen Geräten 50
6.5 Betriebsfrequenz – FCC und IC 51
6.6 Elektromagnetische Felder 53
6.6.1 International 53
6.6.2 Tragbare Geräte 54

6.7 Betriebszeiten optimieren/Energieeinstellungen ändern (nur WEH 6.5.3) ... 55
6.7.1 Automatische Abschaltung bei längeren Standby-Zeiten ... 55
6.7.2 Display-Hintergrundbeleuchtung ändern (erhöht die Betriebszeit der Batterie) ... 55
6.7.3 Tastatur-Hintergrundbeleuchtung ändern (erhöht die Betriebszeit der Batterie) ... 56
6.7.4 Funkverbindungen abschalten ... 57
6.8 Software Versionen ... 57
6.8.1 OEM ... 57
6.8.2 AKU-Nummer ... 58
6.8.3 Bluetooth ... 58
6.8.4 „Fusion“-Software ... 59
7. Störungen und Fehlersuche ... 60
7.1 Zurücksetzen des Mobile Computers MC 92N0ex ... 60
7.1.1 Windows Embedded Handheld- und Windows CE-Geräte ... 60
7.1.2 Auf einen Windows CE 7.0 Gerät ... 60
7.1.3 Auf einem Windows Embedded Handheld 6.5.3-Gerät ... 62
7.1.4 Clean Boot ... 63
8. Wartung, Inspektion, Reparatur ... 64
8.1 Wartungsintervalle ... 64
8.2 Inspektion ... 64
8.3 Wartungs- und Reparaturarbeiten ... 64
8.3.1 Hinweise für Reparatureinsendungen ... 65
9. Entsorgung ... 66
10. Versand- und Verpackungshinweise ... 66
11. Zubehör ... 67
12. Zusatzinformationen ... 69
12.1 Links ... 69

Anlage: Erklärung der Konformität

- Leerseite -

1. Grundlegende Sicherheitshinweise

1.1 Hinweise zu diesem Benutzerhandbuch

Vor Inbetriebnahme der Geräte aufmerksam lesen.

Das Benutzerhandbuch ist fester Bestandteil des Produkts. Es muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes aufbewahrt werden, und das Installations-, Bedienungs- und Wartungspersonal muss jederzeit darauf zugreifen können.

Das Benutzerhandbuch enthält wichtige Hinweise, Sicherheitsanweisungen und Prüfzertifikate, die für die einwandfreie Funktion des Geräts im Betrieb erforderlich sind.

Das Benutzerhandbuch richtet sich an sämtliche Personen, die mit der Inbetriebnahme, Handhabung und Wartung des Produkts befasst sind. Bei der Ausführung dieser Arbeiten sind die geltenden Richtlinien und Normen für Bereiche mit Gas- und Staubatmosphäre (99/92/EG, EN 60079-17, EN 60079-19, IEC 60079-17, IEC 60079-19) einzuhalten.

Für die sichere Inbetriebnahme und Handhabung sind die Kenntnis der Sicherheits- und Warnhinweise in diesem Benutzerhandbuch und deren strikte Befolgung unabdingbar. Durch umsichtige Handhabung und die konsequente Befolgung der Anweisungen können Unfälle, Verletzungen und Sachschäden vermieden werden.

Die Abbildungen in dem vorliegenden Benutzerhandbuch dienen zur Veranschaulichung der Informationen und Beschreibungen. Sie lassen sich nicht notwendigerweise unverändert übertragen und können geringfügig von der tatsächlichen Ausführung des Geräts abweichen.

Sicherheits- und Warnhinweise sind in dem vorliegenden Benutzerhandbuch besonders hervorgehoben und durch Symbole gekennzeichnet.

⚠ GEFAHR

GEFAHR bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

⚠ WARNUNG

WARNUNG bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

⚠ VORSICHT

VORSICHT bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

ACHTUNG

ACHTUNG bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann die Anlage oder etwas in ihrer Umgebung beschädigt werden.

ⓘ Wichtige Hinweise und Informationen zum wirkungsvollen, wirtschaftlichen & umweltgerechten Umgang.

1.1.1 Sprachen

Das Original-Benutzerhandbuch ist in der Sprache Deutsch verfasst. Alle weiteren verfügbaren Sprachen sind Übersetzungen des Original-Benutzerhandbuches.

Das Benutzerhandbuch ist in Deutsch und Englisch verfügbar. Sollten weitere Sprachen benötigt werden, sind diese bei BARTEC anzufordern oder bei Auftragserteilung anzugeben.

1.1.2 Änderungen im Dokument

BARTEC behält sich das Recht vor, den Inhalt des vorliegenden Dokuments ohne Mitteilung zu ändern. Für die Richtigkeit der Informationen wird keine Garantie übernommen. Im Zweifelsfall gelten die deutschen Sicherheitshinweise, da es nicht möglich ist, Fehler bei Übersetzung oder Drucklegung auszuschließen. Bei Rechtsstreitigkeiten gelten außerdem die „Allgemeinen Geschäftsbedingungen“ der BARTEC Gruppe.

Die aktuellen Versionen der Datenblätter, Betriebsanleitungen, Zertifikate und EG-Konformitätserklärungen können auf www.bartec.de unter Produkte & Lösungen im Produktbereich "Automatisierungstechnik" heruntergeladen oder direkt bei der BARTEC GmbH angefordert werden.

1.2 Umgang mit dem Produkt

Das in diesem Benutzerhandbuch beschriebene Produkt hat das Werk in einem sicherheitstechnisch einwandfreien und geprüften Zustand verlassen. Um diesen Zustand zu erhalten und um einen einwandfreien und sicheren Betrieb dieses Produkts zu erreichen, darf es nur in der vom Hersteller beschriebenen Weise eingesetzt werden. Darüber hinaus setzt der einwandfreie und sichere Betrieb dieses Produkts einen sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung sowie sorgfältige Bedienung voraus.

Die sichere und einwandfreie Handhabung des Mobile Computers ist Voraussetzung für eine einwandfreie und korrekte Arbeitsweise.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

1.3.1 Ausschließlicher Verwendungszweck

Die Mobile Computer MC 92N0ex Serie ist ein handgeführtes elektrisches Betriebsmittel. Er dient der mobilen Erfassung, Verarbeitung oder Funkübertragung von Daten innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche.

Er wird ausschließlich in Kombination mit Betriebsmitteln verwendet, die den Anforderungen an die Überspannungskategorie I entsprechen.

Die zulässigen Betriebsdaten des eingesetzten Gerätes sind zu beachten.

1.3.2 Nichtbestimmungsgemäße Verwendung

Jede andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und kann zu Schäden und Unfällen führen. Der Hersteller haftet nicht für einen über den ausschließlichen Verwendungszweck hinausgehenden Gebrauch.

1.4 Verpflichtungen des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen mit den Mobile Computern arbeiten zu lassen, die

- mit den grundlegenden Vorschriften über Sicherheit und Unfallverhütung vertraut sind und in die Nutzung des Mobile Computer eingewiesen sind,
- die Dokumentation, das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise gelesen und verstanden haben.

Der Betreiber prüft, dass die im jeweiligen Einsatzfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften eingehalten sind.

1.5 Sicherheitshinweise

1.5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Geräte im explosionsgefährdeten Bereich nicht trocken abwischen oder reinigen!
- Geräte im explosionsgefährdeten Bereich nicht öffnen.
- Allgemeine gesetzliche Regelungen oder Richtlinien zur Arbeitssicherheit, Unfallverhütungsvorschriften und Umweltschutzgesetze müssen beachtet werden, z. B. Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) bzw. die national geltenden Verordnungen.
- Tragen Sie im Hinblick auf die Gefahr von gefährlichen elektrostatischen Aufladungen geeignete Kleidung und Schuhwerk.
- Vermeiden Sie Wärmeeinwirkungen außerhalb des spezifizierten Temperaturbereiches.
- Gerät vor äußeren Einflüssen schützen! Gerät nicht ätzenden/aggressiven Flüssigkeiten, Dämpfen oder Sprühnebel aussetzen! Gerät bei Fehlfunktion oder beschädigtem Gehäuse sofort aus dem explosionsgefährdeten Bereich entfernen und an einen sicheren Ort bringen.

1.6 Instandhaltung

Für elektrische Anlagen sind die einschlägigen Errichtungs- und Betriebsbestimmungen zu beachten! (z. B. RL 99/92/EG, RL 94/9/EG, BetrSichV bzw. die national geltenden Verordnungen EN 60079-14, IEC 60079-14 und die Reihe DIN VDE 0100)!

Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften bei der Entsorgung.

1.6.1 Wartung

Bei sachgerechtem Betrieb, unter Beachtung der Montagehinweise und Umgebungsbedingungen, ist keine ständige Wartung erforderlich. Siehe hierzu Kapitel "Wartung, Inspektion, Reparatur".

1.6.2 Inspektion

Gemäß EN 60079-17, EN 60079-19, IEC 60079-17 und IEC 60079-19 ist der Betreiber elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen verpflichtet, diese durch eine Elektrofachkraft auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen zu lassen.

1.6.3 Reparaturen

Reparaturen an explosionsgeschützten Betriebsmitteln dürfen nur von dazu befugten Personen mit Original-Ersatzteilen und nach dem Stand der Technik ausgeführt werden. Die dafür geltenden Bestimmungen sind einzuhalten.

1.6.4 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme ist zu prüfen, dass alle Komponenten und Unterlagen verfügbar sind.

1.7 Kennzeichnung, Prüfbescheinigung und Normen

Auf dem Mobile Computer sind Kennzeichnungen zum Ex-Schutz und zur Prüfbescheinigung angebracht. Kennzeichnungen siehe Kapitel 3 "Technische Daten".

Die den Mobile Computer entsprechenden Richtlinien und Normen für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen finden sich im Kapitel 3 "Technische Daten".

1.8 Gewährleistung

⚠ WARNUNG

Ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers dürfen keine Veränderungen oder Umbauten vorgenommen werden.

Bei der Verwendung von nicht spezifizierten Bauteilen ist der Explosionsschutz nicht mehr gewährleistet. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

▶ Vor Veränderungen oder Umbauten Hersteller kontaktieren und Freigabe einholen. Verwenden Sie nur Original-Ersatz- und Verschleißteile.

ⓘ Der Hersteller übernimmt die komplette Gewährleistung nur und ausschließlich für die bei ihm bestellten Ersatzteile.

Grundsätzlich gelten unsere "Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen". Diese stehen dem Betreiber spätestens seit Vertragsabschluss zur Verfügung. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Mobile Computer.

- Unsachgemäße Handhabung, in Betrieb nehmen, Bedienen und Warten.
- Nichtbeachten der Hinweise des Benutzerhandbuches bezüglich Transport, Lagerung, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung.
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen.
- Mangelhafte Überwachung von Teilen, die einem Verschleiß unterliegen.
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

Wir gewähren auf die Mobile Computer und dessen Zubehör (Ausnahme: Batterie ½ Jahr) eine Garantiezeit von einem Jahr ab Auslieferungsdatum Werk Bad Mergentheim. Diese Gewährleistung umfasst alle Teile der Lieferung und beschränkt sich auf den kostenlosen Austausch oder die Instandsetzung der defekten Teile in unserem Werk Bad Mergentheim. Hierzu sind gelieferte Verpackungen möglichst aufzubewahren. Im Bedarfsfall ist uns die Ware nach schriftlicher Absprache zuzusenden. Eine Forderung auf Nachbesserung am Aufstellungsort besteht nicht.

Die in diesem Benutzerhandbuch dargestellten Versionen, Komponenten, Bildschirme und Fenster sind lediglich Beispiele und können von der tatsächlichen Anzeige abweichen.

Die hier enthaltenen Informationen beziehen sich auf die explosionsgeschützte Version der Mobile Computer Serie MC 92N0ex.

Das vorliegende Benutzerhandbuch enthält alle wichtigen Informationen zum Thema Explosionsschutz. Die Originalbenutzerhandbücher und -produktinformationen von MOTOROLA mit Informationen zur Handhabung und Inbetriebnahme sind ebenfalls erhältlich. Bei Überschneidungen haben die Informationen in diesem Benutzerhandbuch Vorrang und ersetzen die Informationen von MOTOROLA.

1.9 Mitgeltende Unterlagen - Dokumentationssatz

BARTEC

– Benutzerhandbuch für die Mobile Computer Serie MC 92N0ex – In diesem Benutzerhandbuch wird der Gebrauch der explosionsgeschützten Ausführung der Mobile Computer Serie MC 92N0ex beschrieben.

– Technisches Datenblatt für die explosionsgeschützte Ausführung der Mobile Computer Serie MC 92N0ex – Dieses technische Datenblatt enthält die wichtigsten explosionsrelevanten technischen Daten sowie allgemeine technische Daten.

MOTOROLA

Der Dokumentationssatz des MC9200 enthält Informationen zu den jeweiligen Benutzeranforderungen und umfasst:

– Schnellstartanleitung für den MC9200 – In diesem Benutzerhandbuch wird die Inbetriebnahme des Mobile Computers MC9200 beschrieben.

– Benutzerhandbuch für den MC9200 – In diesem Benutzerhandbuch wird der Gebrauch des Mobile Computers MC9200 beschrieben.

– Integrationshandbuch für den MC9200 – In diesem Benutzerhandbuch wird die Konfiguration des Mobile Computers MC9200 einschließlich Zubehör beschrieben.

– Benutzerhandbuch für Microsoft®-Anwendungen für Windows Embedded Handheld 6.5.3 für Enterprise Mobility-Geräte – In diesem Benutzerhandbuch wird der Einsatz von Microsoft-Anwendungen beschrieben.

1.10 Begriffserklärung

In der Dokumentation werden einige Abkürzungen verwendet.

IS = Intrinsically Safe / Eigensicherheit =>
wird als Überbegriff für die Ausführung Zone 1 und Division 1 verwendet

NI = Non Incendive / nicht funkend =>
wird als Überbegriff für die Ausführung Zone 2 und Division 2 verwendet

MC 92N0ex = Steht für die gesamte explosionsgeschützte Produktreihe

1.11 Konfiguration

In diesem Handbuch sind folgende Konfigurationen aufgeführt:

Konfiguration	Ausführung
Funk	■ WLAN: 802.11 a/b/g/n ■ WPAN: Bluetooth 2.1 DER
Optionale RFID-Optionen	■ LF 125 kHz / 134 kHz ■ HF 13,56 MHz ■ UHF (EU) 865,6 bis 867,5 MHZ ■ UHF (US) 902 bis 928 MHz
Display	■ VGA-Farbdisplay (3,7“)
Speicher	■ 1 GB RAM / 2 GB Flash-Speicher
Scanner-Optionen	■ 1D-Laser-Scanner, normale Reichweite ■ 1D-Laser-Scanner, große Reichweite ■ 1D-/2D-Imager ■ 1D-/2D-Long Range Imager (nur NI-Version) ■ 1D-/2D-Imager DPM (Direct Part Marking)
RFID-Optionen	■ LF (Low Frequency - Niederfrequenz) ■ HF (High Frequency - Hochfrequenz) ■ UHF (EU) Ultra High Frequency - Ultrahochfrequenz) ■ UHF (US) Ultra High Frequency - Ultrahochfrequenz)
Betriebssystem-optionen	■ Windows WEH 6.5.3 ■ Windows CE 7.0
Tastatur-optionen	■ Tastatur mit 28 Tasten (numerische Tasten können direkt, Alpha-Tasten und andere Tastenfunktionen können über Funktionstasten verwendet werden) ■ Tastatur mit 43 Tasten (numerische Tasten und Funktions-tasten können direkt, Alpha-Tasten und andere Tasten-funktionen können über Funktionstasten verwendet werden) ■ Tastatur mit 53 Tasten (numerische Tasten und Alpha-Tasten können direkt, andere Tastenfunktionen können über Funktionstasten verwendet werden) ■ Tastatur mit 53 Tasten und Layout für VT-Emulation ■ Tastatur mit 53 Tasten und Layout für 3270-Emulation ■ Tastatur mit 53 Tasten und Layout für 5250-Emulation

Die Emulationssoftware ist nicht Bestandteil des Gerätes.

Weitere spezifische Informationen zur Tastatur finden Sie in den technischen Daten oder in der MOTOROLA Dokumentation.

2. Produktbeschreibung

2.1 Definition der Version MC 92N0ex-IS

Der MC 92N0ex-IS Mobile Computer ist ein robuster Mobile Computer, der für den Gebrauch in Industrieumgebungen ausgelegt ist und von BARTEC speziell für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen in

- ATEX und IECEx Zone 1,
- UL Class I, II Division 1,
- UL Class III

modifiziert wurde. Das bedeutet, dass die umfassenden Kommunikations- und Datenerfassungsoptionen, die in anderen Bereichen bereits Standard sind, auch den Nutzern in explosionsgefährdeten Umgebungen zur Verfügung stehen.

Sein ergonomisches Design und seine einfache Bedienung machen ihn zum idealen Hilfsmittel für schnelle Datenverfügbarkeit in Unternehmensprozessen. Für die manuelle Datenerfassung sind verschiedene Tastaturausführungen erhältlich.

Die integrierte 1D- oder 1D-/2D-Scan-Engine zur Erfassung von Barcodes sowie verschiedene optionale RFID-Leser bieten weitere Datenerfassungsoptionen.

Dank der ergonomisch angebrachten Scan-Auslöser auf dem MC 92N0ex-IS lassen sich Daten problemlos durch Einhandbedienung erfassen. Für die Datenkommunikation mit anderen Systemen und Unternehmensabteilungen stehen mehrere Technologien zur Verfügung.

- Wireless LAN (WLAN),
- Wireless PAN (WPAN) (Bluetooth)
- Ethernet- oder USB-Verbindung über eine Docking-Station

Diese Module, die in das Gerät integriert sind, ermöglichen die nahtlose Übertragung von Sprache und Daten in das Netzwerk des Unternehmens.

Weitere Vorteile für den Einsatz in der Praxis sind seine robuste Konstruktion, das gut lesbare 3,7"-VGA-Farbdisplay mit Touch-Technologie sowie die hocheffiziente Lithium-Ionen Batterie.

Der 1 GHz-Dual-Core-Prozessor des MC 92N0ex-IS sorgt für schnelle Ausführung und Verarbeitung. Die beiden Betriebssysteme Microsoft Windows WEH 6.5.3 und CE 7.0 garantieren in Verbindung mit den Enterprise Mobility Developer Kits (EMDK) oder der RohMobile Suite von Motorola eine komfortable Anwendungsentwicklung.

Zum Speichern benutzerdefinierter Anwendungen und Daten sind 1 GB RAM und 2 GB Flash-Speicher in das Gerät integriert. Für größere Anwendungen und Datenmengen bietet BARTEC SD-Speicherkarten als optionale Erweiterung an.

2.2 Definition MC 92N0ex-NI Version

Der MC 92N0ex-NI Mobile Computer ist ein robuster Mobile Computer, der für den Gebrauch in Industrieumgebungen ausgelegt ist und von BARTEC speziell für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen in

- ATEX Zone 2 / 22
- UL Class I, II Division 2
- Class III

modifiziert wurde.

Das bedeutet, dass die umfassenden Kommunikations- und Datenerfassungsoptionen, die in anderen Bereichen bereits Standard sind, auch den Nutzern in explosionsgefährdeten Umgebungen zur Verfügung stehen.

Sein ergonomisches Design und seine einfache Bedienung machen ihn zum idealen Hilfsmittel für schnelle Datenverfügbarkeit in Unternehmensprozessen. Für die manuelle Datenerfassung sind verschiedene Tastaturausführungen erhältlich.

Die integrierte 1D- oder 1D-/2D-Scan-Engine zur Erfassung von Barcodes sowie verschiedene optionale RFID-Leser bieten weitere Datenerfassungsoptionen.

Dank der ergonomisch angebrachten Scan-Auslöser auf dem MC 92N0ex-NI lassen sich Daten problemlos durch Einhandbedienung erfassen. Für die Datenkommunikation mit anderen Systemen und Unternehmensabteilungen stehen mehrere Technologien zur Verfügung.

- Wireless LAN (WLAN),
- Wireless PAN (WPAN) (Bluetooth)
- Ethernet- oder USB-Verbindung über eine Docking-Station

Diese Module, die in das Gerät integriert sind, ermöglichen die nahtlose Übertragung von Sprache und Daten in das Netzwerk des Unternehmens.

Weitere Vorteile für den Einsatz in der Praxis sind seine robuste Konstruktion, das gut lesbare 3,7"-VGA-Farbdisplay mit Touch-Technologie sowie die hocheffiziente Lithium-Ionen Batterie.

Der 1 GHz-Dual-Core-Prozessor des MC 92N0ex-NI sorgt für schnelle Ausführung und Verarbeitung. Die beiden Betriebssysteme Microsoft Windows WEH 6.5.3 und CE 7.0 garantieren in Verbindung mit den Enterprise Mobility Developer Kits (EMDK) oder der RohMobile Suite von Motorola eine komfortable Anwendungsentwicklung.

Zum Speichern benutzerdefinierter Anwendungen und Daten sind 1 GB RAM und 2 GB Flash-Speicher in das Gerät integriert. Für größere Anwendungen und Datenmengen bietet BARTEC SD-Speicherkarten als optionale Erweiterung an.

2.3 Operation

Die Mobile Computer MC 92N0ex sind handgeführte elektrische Betriebsmittel. Verwendungszweck ist die Erfassung, Verarbeitung und (Funk-) Übertragung von Daten innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche.

Er wird ausschließlich in Kombination mit Betriebsmitteln verwendet, die den Anforderungen an die Überspannungskategorie I entsprechen.

Die Mobile Computer MC 92N0ex-IS, Typ 17-A1A.-..../…….. sind für den Einsatz in folgenden explosionsgefährdeten Bereichen modifiziert:

- ATEX/IECEx Zone 1
- UL Class I Division 1 Groups C und D
- UL Class II Division 1 Groups F und G
- UL Class III
- ATEX/IECEx Zone 2
- UL Class I Division 2 Groups C und D
- UL Class II Division 2 Groups F und G

Die Mobile Computer MC 92N0ex-IS, Typ 17-A1A.-..../…….. dürfen in folgenden Zonen nicht eingesetzt werden:

- ATEX/IECEx Zone 0
- ATEX/IECEx Zone 21/22
- UL Class I Division 1 Groups A und B
- UL Class II Division 1 Group E
- UL Class II Division 2 Group E

Die Mobile Computer MC 92N0ex-NI, Typ B7-A2A.-..../…….. sind für den Einsatz in folgenden explosionsgefährdeten Bereichen modifiziert:

- ATEX Zone 2
- ATEX Zone 22
- UL Class I Division 2 Groups A, B, C und D
- UL Class II Division 2 Groups F und G
- UL Class III

Die Mobile Computer MC 92N0ex-NI, Typ B7-A2A.-..../…….. dürfen in folgenden Zonen nicht eingesetzt werden:

- ATEX/IECEx Zone 0 und 1
- ATEX/IECEx Zone 21
- UL Class II Division 1 Groups A, B, C, D, E, F und G
- UL Class II Division 2 Group E

3. Technische Daten

3.1 Explosionsschutz IS

ATEX Zone 1		
Typ	17-A1A3-0…/S…… 17-A1A3-R…/S…….	MC 92N0ex-IS MC 92N0ex-IS RFID
Kennzeichnung		Ⓔx II 2G Ex q [ib] IIC T4 Gb
Typ	17-A1A3-R..7/S……. 17-A1A3-R..8/S…….	MC 92N0ex-IS RFID
Kennzeichnung		Ⓔx II 2G Ex q [ib] IIB T4 Gb
Prüfbescheinigung		PTB 13 ATEX 2019 X
Normen		EN 60079-0:2012 EN 60079-5:2007 EN 60079-11:2012
IECEx Zone 1		
Typ	17-A1A3-0…/S……. 17-A1A3-R…/S…….	MC 92N0ex-IS MC 92N0ex-IS RFID
Kennzeichnung		Ex q [ib] IIC T4 Gb
Typ	17-A1A3-R..7/S……. 17-A1A3-R..8/S…….	MC 92N0ex-IS RFID
Kennzeichnung		Ex q [ib] IIB T4 Gb
Prüfbescheinigung		IECEx PTB 13.0043X
Normen		IEC 60079-0:2011 Edition 6 IEC 60079-5:2007 Edition 3 IEC 60079-11:2011 Edition 6
ATEX und IECEx Richtlinien		ATEX 94/9/EC EMV 2004/108/EC R&TTE 1999/5/EC RoHS 2002/95/EC
Produktkennzeichnung		CE 0044
UL Class I, II, III Division 1		
Typ	17-A1A2-0…/S…… 17-A1A2-R…/S…….	MC 92N0ex-IS MC 92N0ex-IS RFID
Kennzeichnung		Class I Division 1 Groups C und D Class II Division 1 Groups F und G Class III
Prüfbescheinigung USA und Canada		E226123
Normen		USA Standard UL 913, 5 Edition. Kanada Nationaler Standard C22.2 Nr. 157-92

3.2 Explosionsschutz NI

ATEX Zone 2/22	
Typ B7-A2A4-0…/S……. B7-A2A4-R…/S…….	MC 92N0ex-NI MC 92N0ex-NI RFID
Kennzeichnung	II 3G Ex nA IIC T6 Gc II 3D Ex tc IIIC T80 °C Dc -20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C
Prüfbescheinigung	B1-A2A3-7C0001
Typ B7-A2A4-R..7/S……. B7-A2A4-R..8/S…….	MC92N0ex-NI RFID
Kennzeichnung	II 3G Ex nA IIB T6 Gc II 3D Ex tc IIIB T80 °C Dc -20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C
Prüfbescheinigung	B1-A2A3-7C0002
Normen	EN 60079-0:2009 EN 60079-15:2010 EN 60079-31:2009
UL Class I, II, III Division 2	
Typ B7-A2A4-0…/S……. B7-A2A4-R…/S…….	MC 92N0ex-NI MC 92N0ex-NI RFID
Kennzeichnung	Class I Division 2 Groups A, B, C und D Class II Division 2 Groups F und G Class III
Prüfbescheinigung USA und Canada	E226123
Normen	ANSI/ISA 12.12.01, UL 60950, Kanada Nationaler Standard C22.2 No. 60950-1-07 2te Edition

3.3 Weitere angewandte Normen

Elektrische Sicherheit	
EN 60950-1:2006+A12:2011	Einrichtungen der Informationstechnik – Sicherheit Teil 1: Allgemeine Anforderungen
Funkspezifikation - WLAN / Bluetooth	
EN 300 328 V1.8.1	Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM) - Breitband-Übertragungssysteme - Datenübertragungsgeräte, die im 2,4-GHz-ISM-Band arbeiten und Breitband-Modulationstechniken verwenden
EN 301 893 V1.7.1	Breitband-Funkzugangsnetze (BRAN) - 5-GHZ-Hochleistungs-RLAN
Sicherheitsspezifikation – Specific Absorption Rate (SAR)	
EN 50364:2010	Begrenzung der Exposition von Personen gegenüber elektromagnetischen Feldern von Geräten, die im Frequenzbereich von 0 Hz bis 300 GHz betrieben und in der elektronischen Artikelüberwachung
EN 62479: 2010	Beurteilung der Übereinstimmung von elektronischen und elektrischen Geräten kleiner Leistung mit den Basisgrenzwerten für die Sicherheit von Personen in elektro-magnetischen Feldern (10 MHz bis 300 GHz)
EN 62311: 2008	Bewertung von elektrischen und elektronischen Einrichtungen in Bezug auf Begrenzungen der Exposition von Personen in elektromagnetischen Feldern (0 Hz bis 300 GHz)
Sicherheitsspezifikation – Laser und/oder LED Produkte:	
EN 60825-1: 2007 (Laser)	Sicherheit von Lasereinrichtungen - Teil 1: Klassifizierung von Anlagen und Anforderungen
EN 60825-1: 2001 (LED)	Sicherheit von Lasereinrichtungen - Teil 1: Klassifizierung von Anlagen, Anforderungen und Benutzer-Richtlinien

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	
EN 301 489-1 V1.9.2	Elektromagnetische Verträglichkeit für Funkeinrichtungen und -dienste - Teil 1: Gemeinsame technische Anforderungen
EN 301 489-3 V1.6.1	Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM) – Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Funkeinrichtungen und -dienste
EN 301 489-17 V2.2.1	Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM) – Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) für Funkeinrichtungen und -dienste. Teil 17: Spezifische Bedingungen für Breitband-Datenübertragungssysteme.
EN 55022: 2010+AC:2011 Class B	Einrichtungen der Informationstechnik - Funkstöreigenschaften - Grenzwerte und Messverfahren
EN 55024: 2010	Einrichtungen der Informationstechnik - Störfestigkeitseigenschaften - Grenzwerte und Prüfverfahren
EN 61000-3-3 :2008	Grenzwerte - Begrenzung von Spannungs-änderungen, Spannungs-schwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom <=16 A je Leiter, die keiner Sonderanschlussbedingung unterliegen
EN 61000-3-2:2006+A2:2009	Grenzwerte - Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom <= 16 A je Leiter)
47 CFR Part 15, Subpart B, Class B	
ICES 003 Issue 5, ClassB	
EN 300 330-2 V1.5.1	Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM) – Funkanlagen mit geringer Reichweite (SRD) – Funkgeräte im Frequenzbereich 9 kHz bis 25 MHz und induktive Schleifensysteme im Frequenzbereich 9 kHz bis 30 MHz
EN 302 208-2 V1.4.1 (2011-11)	Elektromagnetische Verträglichkeit und Funkspektrumangelegenheiten (ERM) – Funkfrequenz-Identifikationsgeräte zum Betrieb im Frequenzband 865 MHz bis 868 MHz mit Leistungspegeln bis 2 W

3.4 Merkmale

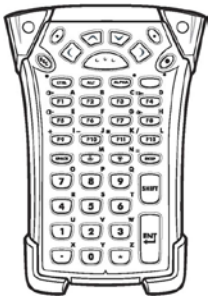
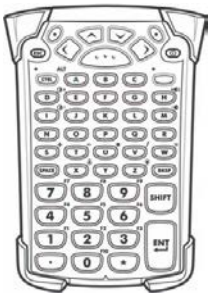
3.4.1 Leistungsmerkmale

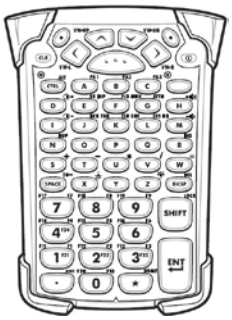
CPU	Dual-Core 1 GHz OMAP 4430-Prozessor
Betriebssystem	Windows Embedded Handheld WEH 6.5.3 oder Windows CE 7.0
Speicher	1 GB RAM; 2 GB Flash
Erweiterungssteckplatz	SD-Kartenplatz mit SDHC-Unterstützung (bis zu 32 GB) Optional erweiterbar mit SD-Karte: 1 GB Bestellnummer17-28BE-F006/0002 2 GB Bestellnummer17-28BE-F006/0003 4 GB Bestellnummer17-28BE-F006/0004 8 GB Bestellnummer17-28BE-F006/0005 16 GB Bestellnummer17-28BE-F006/0006 32 GB Bestellnummer17-28BE-F006/0007
Schnittstellen	RS232 USB

3.4.2 Physikalische Merkmale

Abmessungen in mm/inch	Höhe x Breite x Tiefe	
MC 92N0ex-G:	231 x 91 x 193 mm	9,1 x 3,6 x 7,6 inch
MC 92N0ex-G RFID:	231 x 115 x 193 mm	9,1 x 4,5 x 7,6 inch
Abmessungen in mm/inch	Höhe x Breite x Tiefe	
MC 92N0ex-K:	231 x 91 x 59 mm	9,1 x 3,6 x 2,3 inch
MC 92N0ex-K RFID:	231 x 115 x 105 mm	9,1 x 4,5 x 4,1 inch
Masse ATEX/IECEx (inklusive Batterie)	Abhängig von der Version und Konfiguration	
MC 92N0ex-G:	ca. 1060 g	ca. 37 oz
MC 92N0ex-K:	ca. 980 g	ca. 34 oz
MC 92N0ex-G RFID:	ca. 1400 g	ca. 49 oz
MC 92N0ex-K RFID:	ca. 1320 g	ca. 46 oz
Masse UL Division 1 (inklusive Batterie)	Abhängig von der Version und Konfiguration	
MC 92N0ex-G:	ca. 830 g	ca. 29 oz
MC 92N0ex-K:	ca. 700 g	ca. 24 oz
MC 92N0ex-G RFID:	ca. 1170 g	ca. 41 oz
MC 92N0ex-K RFID:	ca. 1040 g	ca. 40 oz
Masse UL Div 2 und ATEX Zone 2/22 (inklusive Batterie)	Abhängig von der Version und Konfiguration	
MC 92N0ex-G:	ca. 810 g	ca. 26 oz
MC 92N0ex-K:	ca. 680 g	ca. 22 oz
MC 92N0ex-G RFID:	ca. 850 g	ca. 30 oz
MC 92N0ex-K RFID:	ca. 720 g	ca. 26 oz

Display VGA-Mode: QVGA-Mode:	3,7" VGA-Farbdisplay 480 x 640 Bildpunkte (Breite x Höhe) 240 x 320 Bildpunkte (Breite x Höhe) (nur Windows CE)
Touchscreen	Analog-resistiver Touchscreen
Hintergrundbeleuchtung	LED Technologie
Netzwerkverbindungen	Ethernet (über Ladestation); Full-Speed USB, Host oder Client
Interaktive Sensortechnologie	– Dreiachsiger Beschleunigungsaufnehmer für Bewegungssensoranwendungen zur dynamischen Bildschirmausrichtung – Energieüberwachung – Erkennung von freiem Fall
Tastaturausführungen	– Tastatur mit 28 Tasten (numerische Tasten können direkt, Alpha-Tasten und andere Tastenfunktionen können über Funktionstasten verwendet werden) – Tastatur mit 43 Tasten (numerische Tasten und Funktionstasten können direkt, Alpha-Tasten und andere Tastenfunktionen können über Funktionstasten verwendet werden) – Tastatur mit 53 Tasten (numerische Tasten und Alpha-Tasten können direkt, andere Tastenfunktionen können über Funktionstasten verwendet werden) – Tastatur mit 53 Tasten und Layout für VT-Emulation – Tastatur mit 53 Tasten und Layout für 3270-Emulation – Tastatur mit 53 Tasten und Layout für 5250-Emulation

Numerische Tastatur	Numerische Tastatur mit (F) Funktionstasten	Alphanumerische Tastatur
		
28 Tasten	43 Tasten	53 Tasten

Alphanumerische Tastatur mit Bedruckung für VT Emulation	Alphanumerische Tastatur mit Bedruckung für 3270 Emulation	Alphanumerische Tastatur mit Bedruckung für 5250 Emulation
		
53 Tasten	53 Tasten	53 Tasten

Auf den Mobile Computern mit Emulations-Tastaturlayout ist keine Emulationssoftware installiert. Der Kunde muss die Emulationssoftware separat von MOTOROLA Solutions und seinen Vertriebspartnern erwerben und selbst installieren.

Die Geräte werden an die ausgewählte Tastaturausführung angepasst. Der Endbenutzer kann die Tastatur später selbst austauschen. Zum Austausch der Tastatur, die Anweisungen in diesem Handbuch beachten.

3.4.3 Benutzerumgebung

Betriebstemperatur nur IS-Version	Typ 17-A1A.-… -20 °C bis +40 °C -4 °F bis +104 °F
Betriebstemperatur nur NI-Version	Typ B7-A2A.-… -20 °C bis +50 °C -4 °F bis +122 °F
Betriebstemperatur beim Ladevorgang	0 °C bis +40 °C +32 °F bis +104 °F
Lagertemperatur (ohne Batterie)	-40 °C bis +70 °C -40 °F bis +158 °F
Luftfeuchtigkeit	5 % bis 95 % (nicht kondensierend)
Schutzart (EN 60529) nur IS-Version	IP 54 Typ 17-A1A3-… (ATEX/IECEx Zone 1)
Schutzart (EN 60529) nur IS-Version nur NI-Version	IP 64 Typ 17-A1A2-… (UL Division 1) Typ B7-A2A.-…

3.4.4 Applikationsentwicklung

PSDK (Platform Software Development Kit) und EMDK (Enterprise Mobility Developer Kit) ist verfügbar über die MOTOROLA Solutions Website.	
Verfügbar für	– C – .Net
Browser Unterstützung:	
Pocket Browser oder „RhoMobile Suite“ von MOTOROLA Solutions für die Anwendungsentwicklung.	
Das RhoMobile Suite-Toolkit besteht aus:	Mit diesem Toolkit werden technologieunabhängige Anwendungen erstellt. Gerätetyp, Betriebssystem und Bildschirmgröße spielen keine Rolle mehr. RhoMobile-Anwendungen können auf allen gängigen Mobilgeräten in Ihrem Unternehmen ausgeführt werden.
– RhoStudio	Ein simples Programm zur Anwedungsentwicklung, Debugging und testen.
– Rhodes.	Open-Source-Cross-Plattform Entwicklungs Framework für Kundenanwendungen.
– RhoElements	Cross-Plattform Entwicklungs Framework für Konzernanwendungen.
– RhoConnect	Eine mobile Anwendung und Integrations Server für einfache “Backend“ System Integration und Synchronisation.
RhoHub	Hosted Service der eine einfache mobile Anwendungsenticklung und Verwendung ermöglicht.
– RhoGallery	Ein App Store zum verwenden, managen und absichern von mobile Anwendungen.
Weitere Anwendungen sind von MOTOROLA Solutions erhältlich, z. B.	CtlPanelWM – für die Bearbeitung von Geräteeinstellungen. Application Launcher – zur Einteilung von Anwendungen in Kategorien und zur Zugriffsregelung für die einzelnen Anwendungen oder das Betriebssystem. Data Wedge – Barcodes können in Anwendungen wie Excel oder Word gelesen werden.
RFID	– SDK ist erhältlich für Programmiersprache C#. – Das SDK wurde erstellt in Visual Studio 2008. – Enthält alle für die Implementierung erforderlichen Treiber und DLL-Dateien. – Eine RFID-Demo in Open Source ist verfügbar, die zeigt, wie der RFID-Leser in einer Anwendung angesprochen wird.

3.4.5 Sprach- und Datenübertaguhg Wireless LAN

WLAN Funkmodul	
Funkstandard	Tri Mode IEEE 802.11a/b/g/n
Datenrate	IEEE802.11a: bis zu 54 Mbit/Sek. IEEE802.11b: bis zu 11 Mbit/Sek. IEEE802.11g: bis zu 54 Mbit/Sek. IEEE802.11n: bis zu 65 Mbit/Sek.
Frequenzbereich (länderabhängig)	IEEE802.11a: 5 GHz IEEE802.11b: 2.4 GHz IEEE802.11g: 2.4 GHz IEEE802.11n: 2.4 GHz und 5 GHz
Betriebskanäle IEEE802.11a IEEE802.11b/g	Kanal 8 - 165 5040 MHz - 5825 MHz Kanal 1 - 13 2412 MHz - 2472 MHz Kanal 14 2484 MHz nur Japan Die tatsächlichen Betriebskanäle und -frequenzen unterliegen den geltenden Regeln und den Zertifizierungsbehörden
Sicherheit	WPA2 Enterprise, 802.1x; EAP-TLS; TTLS (CHAP, MS-CHAP, MS-CHAPv2, PAP oder MD5); PEAP (TLS, MSCHAPv2, EAP-GTC); LEAP, EAP-FAST (TLS, MS-CHAPv2, EAP-GTC), WPA2/AES, CCX v4, FIPS 140-2 konform und IPv6
Spreizverfahren	DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) und Orthogonales Frequenzmultiplexverfahren (Orthogonal Frequency Division Multiplexing)
Sprachkommunikation	Voice over IP
Antenne	intern

3.4.6 Sprach- und Datenübertragung Wireless PAN

Bluetooth	Class II, Version 2.1 mit EDR
Maximale Ausgangsleistung	2,5 mW
Maximale Datenrate	bis zu 2.1 Mbit/s
Maximale Reichweite	10 m 32.8 feet
Antenne	Interne Chipantenne

3.4.7 Headset

Headset Stecker	
Kennzeichnung	Ex ib IIC
	U_0 = 8,6 V
	I_0 = 354 mA
	P_0 = 479 mW
	C_0 = 930 nF
	L_0 = 460 µH

3.4.8 Barcodeerfassungsoptionen

5 verfügbare Scan Engines möglich	– 1D-Standard-Range Laser Scanner (SE965) – 1D-Long-Range Laser Scanner (Lorax SE1524) – 1D-/2D-Imager (Blockbuster SE4500-SR) – 1D- 2D-Imager DPM (Direct Part Marking) (Blockbuster SE4500-HD) Nur NI-Version: – 1D-/2D-Long Range Imager (SE4600-LR)

Die maximale Lesereichweite der verschiedenen Scan Engines ist abhängig von der verwendeten Barcode Typ, der Druckqualität und der Modulbreite (in mil).

3.4.8.1 1D-Standard-Range Laser Scanner (SE965)

SE965 1D Scan Engine dekodieren/lesen 1D-Barcodes:

Für MC 92N0ex-K und MC 92N0ex-G

Ausführliche Informationen zur SE965 siehe Benutzerhandbuch oder „Integrator Guide“ von Motorola Solutions.

Der Decodierbereich hängt von der Qualität und Größe des Barcodes sowie von der Softwareeinstellung der Scan-Engine ab.

Laserklasse	CDRH Class II / IEC Class 2
Lesereichweite mit Code 39, 55 mil	bis ca. 2,5 m bis ca. 100 inch
Optische Auflösung	0,005 inch – minimale Elementbreite
Drehtoleranz	± 40° von der Startposition
Neigungswinkel	± 65° von der Startposition
Schwenktoleranz	± 35° von der Vertikalen
Unempfindlichkeit gegen Umgebungslicht	86,111 Lux
Scanrate	104 (± 12) Scans/Sek. (bi-direktional)
Scanwinkel	47° ± 3° Fernbereich 35° ± 3° Mitteldistanz 10° ± 3° Nahbereich
Laserenergie bei 650 nm	1,7 mW Nominaler Spitzenwert

3.4.8.2 1D-Long-Range Laser Scanner (Lorax SE1524)

Lorax SE1524 1D-Scan Engine dekodieren/lesen 1D-Barcodes

Für MC 92N0ex-G

Ausführliche Informationen zur Lorax SE1524 siehe Benutzerhandbuch oder „Integrator Guide“ von Motorola Solutions.

Der Decodierbereich hängt von der Qualität und Größe des Barcodes sowie von der Softwareeinstellung der Scan-Engine ab.

Laserklasse	CDRH Class II / IEC Class 2
Lesereichweite	bis ca. 13,7 m bis ca. 45 ft.
Unempfindlichkeit gegen Umgebungslicht	86,111 Lux
Scanrate	35 (± 5) Scans/Sek. (bi-direktional)
Scanwinkel	13,5° ± 0.7°
Laserenergie bei 650 nm	1,0 mW Nennwert

3.4.8.3 1D-/2D-Imager (Blockbuster SE4500-SR)

SE4500-SR 1D-/2D-Imager Engine (omni-direktional) dekodieren/lesen 1D- und 2D-Barcodes

Für MC 92N0ex-G und MC 92N0ex-K

Ausführliche Informationen zur SE4500-SR Blockbuster siehe Benutzerhandbuch oder „Integrator Guide“ von Motorola Solutions.

Der Decodierbereich hängt von der Qualität und Größe des Barcodes sowie von der Softwareeinstellung der Scan-Engine ab.

Laserklasse	CDRH Class II / IEC Class 2
Lesereichweite, im Nahbereich mit Code 39,5 mil	bis ca. 5,3 cm bis ca. 2,1 inches
Lesereichweite, im Fernbereich mit Code 39,5 mil	bis ca. 19,1 cm bis ca. 7,5 inches
Fokusdistanz	Von Mitte des Scannerfensters SR --- 19 cm
Auflösung	752 x 480 Pixel HxV (Graustufe)
Drehtoleranz	± 60° von der Startposition
Neigungswinkel	± 60° von der Startposition
Schwenktoleranz	360°
Unempfindlichkeit gegen Umgebungslicht	96,900 Lux
Ziel-LED (VLD)	655 nm ± 10 nm
Belichtunselement (LED)	625 nm ± 5 nm LEDs (2x)
Sichtfeld	Horizontal 40 ° Vertikal 25 °

3.4.8.4 1D-/2D-Imager DPM (Blockbuster SE4500-HD)

SE4500-HD 1D-/2D-Imager Engine mit DPM dekodieren/lesen eine Vielzahl von DPM Codes auf Metal, Plastik und Glas Oberflächen, inkusive punktieren, lasern, abgießen, stempeln oder einformen.

Für MC 92N0ex-G und MC 92N0ex-K

Ausführliche Informationen zur Blockbuster SE4500-HD siehe Benutzerhandbuch oder „Integrator Guide“ von Motorola Solutions.

Der Decodierbereich hängt von der Qualität und Größe des Barcodes sowie von der Softwareeinstellung der Scan-Engine ab.

Laserklasse	CDRH Class II / IEC Class 2
Lesereichweite, im Nahbereich mit Code 39,5 mil	bis ca. 4,1 cm bis ca. 1,6 inches
Lesereichweite, im Fernbereich mit Code 39,5 mil	bis ca. 9,7 cm bis ca. 3,8 inches
Fokusdistanz	Von Mitte des Scannerfensters SR --- 19 cm
Auflösung	752 x 480 Pixel HxV (Graustufe)
Drehtoleranzl	± 60° von der Startposition
Neigungswinkel	± 60° von der Startposition
Schwenktoleranz	360°
Unempfindlichkeit gegen Umgebungslicht	96,900 Lux
Ziel-LED (VLD)	655 nm ± 10 nm
Belichtunselement (LED)	625 nm ± 5 nm LEDs (2x)
Sichtfeld	Horizontal 40 ° Vertikal 25 °

3.4.8.5 1D-/2D-Long Range Imager (SE4600-LR)

SE4500-SR 1D-/2D-Imager Engine (omni-direktional) dekodieren/lesen1D- und 2D-Barcodes.

Für MC 92N0ex-G, Typ B7-A2A4-.G..

Ausführliche Informationen zur SE4600-LR siehe Benutzerhandbuch oder „Integrator Guide“ von Motorola Solutions.

Der Decodierbereich hängt von der Qualität und Größe des Barcodes sowie von der Softwareeinstellung der Scan-Engine ab.

Laserklasse	CDRH Class II / IEC Class 2
Lesereichweite, im Nahbereich mit Code 39,5 mil	bis ca. 20,32 cm bis ca. 8 inches
Lesereichweite, im Fernbereich mit Code 39,5 mil	bis ca. 9,14 cm bis ca. 30 feet

3.4.9 Decodierbare Barcodetypen

Unterstützte 1D-Barcodes		Unterstützte 2D-Barcodes (unterstützt nur die Imager-Version)	
1D-Symbol/Codes		2D-Symbol/Codes	
Code 11	Code 39	Aztec	Micro PDF-417
Code 93	Code 128	Australian 4-state	Maxi Code
Codabar	Coupon code	Canadian 4-state	PDF-417
Chinesisch 2 aus 5	Discrete 2 aus 5	Composite AB	QR Code
Interleaved 2 aus 5	Trioptic 39	Composite C	TLC39
EAN-8	EAN-13	Data Matrix	UK 4-state
UPCA	UPCE	Dutch Kix	US Planet
UPC/EAN Zusätze	MSI	Japanese 4-state	US Postnet
Webcode	RSS-14	PDF-417 Macro	USPS 4-state (US4CB)
RSS Limited	RSS Expanded	(Macro) Mikro PDF-417	microQR

3.4.10 RFID-Optionen

4 verschiedene RFID Optionen verfügbar	LF (Low Frequency - Niederfrequenz) HF (High Frequency - Hochfrequenz) UHF (EU) Ultra High Frequency - Ultrahochfrequenz) UHF (US) Ultra High Frequency - Ultrahochfrequenz)

Die maximalen Lese-/Schreibbereiche der RFID-Leser hängen von verschiedenen Umgebungsbedingungen ab und beziehen sich auf die folgenden Büroumgebungen, z. B.:

- Transponder (Tag), Größe
- Montageort (Metall, Holz oder anderer Untergrund)
- Umgebungsbedingungen
- Magnetischen Einflüssen von außen
- Temperatur
- Feuchtigkeit

RFID Option mit internem Reader	RFID Option mit erweitertem Reader	RFID Option mit erweitertem Reader + angebauter Antenne

3.4.10.1 LF Reader (internes Modul)

Für MC 92N0ex-G und MC 92N0ex-K
Nicht für Ausführung ATEX/IECEx Zone 1 verfügbar.
Kombination mit einer Scan Engine ist nicht möglich!

Nominale Schreib-/Lesereichweite	bis ca. 5 cm bis ca. 1,9 inches
Antenne	Integriert als Ferrit oder Luftspulen-Antenne
Frequenzbereich	125/134 kHz (automatische Umschaltung)
Sendeleistung	100 mW ± 2dB

Unterstützte Standards		
HITAG S256	HDX - RO	EM 4450/4550
HITAG S 2 kbit	HDX (Multipage)	EM4xxx (UNIQUE)
HITAG 1	EM4xxx (UNIQUE)	FDX-B
HITAG 2	FDX-B	BDE
Q5	BDE	ISO 11784/5
ATA5567	ISO 117845	ISO Animal
EM4305	ISO Animal	

3.4.10.2 LF Reader (erweitertes Modul)

Für MC 92N0ex-G und MC 92N0ex-K

Nominale Schreib-/Lesereichweite	bis ca. 5 cm bis ca. 1.9 inches
Antenne	Integriert im erweiterten Modul als Ferrit oder Luftspulen-Antenne
Frequenzbereich	125/134 kHz (automatische Umschaltung)
Sendeleistung	100 mW ± 2dB

Unterstützte Standards		
HITAG S256	HDX - RO	EM 4450/4550
HITAG S 2 kbit	HDX (Multipage)	EM4xxx (UNIQUE)
HITAG 1	EM4xxx (UNIQUE)	FDX-B
HITAG 2	FDX-B	BDE
Q5	BDE	ISO 11784/5
ATA5567	ISO 117845	ISO Animal
EM4305	ISO Animal	

3.4.10.3 HF Reader (erweitertes Modul)

Für MC 92N0ex-G und MC 92N0ex-K

Unterstützte Standards		
HF ISO 15693	I-Code SLI, Tag-IT HFI, my-d vicinity, STM LRI512	
HF ISO 14443	mifare, mifare Ultra Light, my-d proximity, I-Code 1 (optional)	
Nominale Lesereichweite		
HF ISO 15693	bis ca. 12 cm	bis ca. 4,72 inch
HF ISO 14443	bis ca. 6 cm	bis ca. 2,36 inch
	(mit Tags im Checkkartenformat)	
Nominale Schreibreichweite		
HF ISO 15693	bis ca. 12 cm	bis ca. 4,72 inch
HF ISO 14443	bis ca. 6 cm	bis ca. 2,36 inch
	(mit Tags im Checkkartenformat)	
Antenne	integriert	
Frequenzbereich	13,56 MHz	
Sendeleistung	250 mW ± 2 dB	

3.4.10.4 UHF Reader (erweitertes Modul)

Für MC 92N0ex-G und MC 92N0ex-K

Unterstützte Standards	EPC Class 1 Gen 2 Tag	
Nominale Lesereichweite	bis ca. 50 cm	bis ca. 19,6 inch
Nominale Schreibreichweite	bis ca. 50 cm	bis ca. 19,6 inch
Antenne	integriert	
Frequenzbereich		
Europa	865,6 bis 867,5 MHz (EN302 208)	
USA	902,0 bis 928,0 MHz (FCC CFR 47 Part 15.247)	
Sendeleistung	200 mW ± 2dB	

3.4.10.5 UHF Reader (erweitertes Modul und angebaute Antenne)

Für MC 92N0ex-G und MC 92N0ex-K
ATEX/IECEx Explosionsschutz Typ: Ⓔx II 2G Ex q [ib] IIB T4 Gb

Unterstützte Standards	EPC Class 1 Gen 2 Tag	
Nominale Lesereichweite	bis ca. 150 cm	bis ca. 59 inches
Nominale Schreibreichweite	bis ca. 150 cm	bis ca. 59 inches
Antenne	extern (UPM Raflatac)	
Frequenzbereich		
Europa	865,6 bis 867,5 MHz (EN302 208)	
USA	902,0 bis 928,0 MHz (FCC CFR 47 Part 15.247)	
Sendeleistung	200 mW ± 2dB	

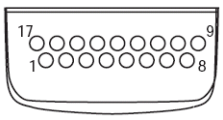
3.5 Batterie

Batterie Typ 17-A1Z0-0001 Typ 17-A1Z0-0002 Typ B7-A2Z0-0006	(nur im sicheren Bereich wiederaufladbar) für MC 92N0ex, Typ 17-A1A3-… für MC 92N0ex, Typ 17-A1A2-… für MC 92N0ex, Typ B7-A2A4-... Lithium-Ionen-Batterie 7,4 V / 2200 mAh
Betriebstemperatur – beim Ladevorgang – beim Entladevorgang	 0 °C bis +40 °C +32 °F bis 104 °F -20 °C bis +50 °C -4 °F bis 122 °F
Lagertemperatur	-20 °C bis +50 °C -4 °F bis 122 °F
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % - 95 % (nicht-kondensierend)
Backup-Batterie	Ni-MH Batterie 2,4 V/15 mAh (wiederaufladbar) Im Gerät integriert und nur im Werk austauschbar.
Batterieleistung	ca. 8 Stunden, abhängig von den Geräteeinstellungen.

Die Lebensdauer der Batterie hängt von verschiedenen Nutzungsfaktoren sowie den Geräteeinstellungen ab, z. B.

- Nutzung und Einstellung von WLAN / Bluetooth
- Hintergrundbeleuchtung
- Häufigkeit der Scanner-Nutzung
- Häufigkeit der RFID-Nutzung

3.6 Externe Schnittstellen

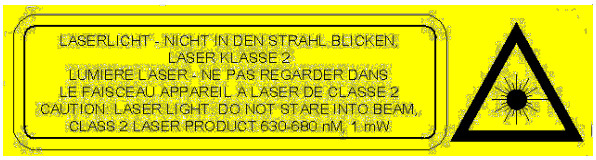


Einschränkungen:

– Die 17-polige Datenschnittstelle nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches und ausschließlich mit den vom Hersteller angegebenen Geräten verwenden!
– Den Headset-Anschluss nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches und ausschließlich mit den vom Hersteller angegebenen Geräten verwenden!

PIN	Signalname	Funktion	PIN	Signalname	Funktion
1	USB_GND	USB	10	Cradle_DET	Geerdet, wenn Gerät im Cradle
2	USB_D_Plus	USB	11	DTR	RS232C
3	TxD	RS232C	12	Nicht belegt	-
4	RxD	RS232C	13	Power_IN	max.12 V / 2.5 A
5	DCD	RS232C	14	CTS	RS232C
6	RTS	RS232C	15	USB_5V_DET	USB
7	DSR	RS232C	16	USB_D_Minus	USB
8	GND	Erde, max.2.5 A	17	EXT_Power_OUT	3.3 V / 500 mA
9	RI	RS232C			

3.7 Produktkennzeichnung

A Laserwarnung	CAUTION - CLASS 3R LASER LIGHT WHEN OPEN. AVOID DIRECT EYE EXPOSURE. ATTENTION - LUMIÈRE LASER DE CLASSE 3R, EN CAS D'OUVERTURE. EXPOSITION DANGEREUSE AU FAISCEAU. VORSICHT - LASERLICHT KLASSE 3R, WENN ABDECKUNG GEÖFFNET. DIREKTE BESTRAHLUNG DER AUGEN VERMEIDEN.
B Produktkennung	COMPLIES WITH 21CFR1040.10 AND 1040.11 EXCEPT FOR DEVIATIONS PURSUANT TO LASER NOTICE No. 50, DATED JUNE 24, 2007 AND IEC/EN 60825-1:2001,2007 & IEC/EN 62471:2006 CE 0044
C Laserwarnung	
D Typenschild z. B. ATEX/IECEx Zone 1	
E Laserwarnung	CAUTION - CLASS 2 LED LIGHT. WHEN OPEN. DO NOT STARE INTO THE BEAM. ATTENTION - LUMINERE LED DE CLASSE 2. EN CAS D'OUVERTURE. NE PAS REGARDER DANS LE FAISCEAU VORSICHT - LED LICHT KLASSE 2. WENN ABDECKUNG GEÖFFNET. NICHT IN DEN STRAHL BLICKEN.

Batterie	
	Typ 17-A1Z0-0001
	Typ 17-A1Z0-0002
	Typ B7-A2Z0-0006

3.8 Laser Labels

In Übereinstimmung mit der IEC 60825 und EN 60825, Klausel 5 werden folgende Informationen bereitgestellt:

DEUTSCH KLASSE 1 KLASSE 1 LASER PRODUKT KLASSE 2 LASERLICHT NICHT IN DEN LASERSTRAHL SEHEN KLASSE 2 LASER PRODUKT	
ENGLISH CLASS 1 CLASS 1 LASER PRODUCT CLASS 2 LASER LIGHT DO NOT STARE INTO BEAM CLASS 2 LASER PRODUCT	FRENCH / FRANÇAIS CLASSE 1 PRODUIT LASER DE CLASSE 1 CLASSE 2 LUMIERE LASER NE PAS REGARDER LE RAYON FIXEMENT PRODUIT LASER DE CLASSE 2
ITALIAN / ITALIANO CLASSE 1 PRODOTTO AL LASER DI CLASSE 1 CLASSE 2 LUCE LASER NON FISSARE IL RAGGIOPRODOTTO AL LASER DI CLASSE 2	PORTUGUESE / PORTUGUÊS CLASSE 1 PRODUTO LASER DA CLASSE 1 CLASSE 2 LUZ DE LASER NÃO FIXAR O RAIO LUMINOSO PRODUTO LASER DA CLASSE 2
DUTCH / NEDERLANDS KLASSE 1 KLASSE-1 LASERPRODUKT KLASSE 2 LASERLICHT NIET IN STRAAL STAREN KLASSE-2 LASERPRODUKT	DANISH / DANSK KLASSE 1 KLASSE 1 LASERPRODUKT KLASSE 2 LASERLYF SE IKKE IND I STRÅLEN KLASSE 2 LASERPRODUKT
NORWEGIAN / NORSK KLASSE 1 LASERPRODUKT, KLASSE 1 KLASSE 2 LASERLYS IKKE STIRR INN I LYSSTRÅLEN LASERPRODUKT, KLASSE 2	FINNISH / SUOMI LUOKKA 1 LUOKKA 1 LASERTUOTE LUOKKA 2 LASERVALO ÄLÄ TUIJOTA SÄDETTÄ LUOKKA 2 LASERTUOTE

4. Transport und Lagerung

4.1 Transport

Melden Sie eventuelle Transportschäden oder unvollständige Lieferungen sofort nach Erhalt schriftlich dem beauftragten Transportunternehmen und der BARTEC GmbH.

Schäden, die durch unsachgemäße Lagerung entstehen, fallen nicht unter die Garantiebestimmungen der BARTEC GmbH.

4.2 Lagerung

ACHTUNG

Sachschäden durch unsachgemäße Lagerung!

- ▶ Lagertemperaturen beachten.
- ▶ Den Mobile Computer von Feuchtigkeit freihalten.

Zusatzinformationen zu den Batterien

Die Batterien von BARTEC (Typ 17-A1Z0-0001, 17-A1Z0-0002 und B7-A2Z0-0006) werden nach den höchsten Industrie-standards entwickelt und hergestellt. Die Betriebszeit oder Aufbewahrungszeit einer Batterie ist jedoch begrenzt. Die tatsächliche Lebensdauer einer Batterie wird von verschiedenen Faktoren beeinflusst, z. B. Hitze, Kälte, raue Betriebsumgebung und das Fallen aus großer Höhe. Wenn eine Batterie länger als 6 Monate aufbewahrt wird, kann sich die Leistung dauerhaft verschlechtern. Bewahren Sie die Batterien an einem trockenen, kühlen Ort auf. Nehmen Sie die Batterien zur längeren Aufbewahrung aus dem Gerät, um eine Selbstentladung, das Rosten von Metallteilen sowie dem Austreten von Elektrolyt vorzubeugen.

Batterien, die für die Dauer von einem ½ Jahr oder länger aufbewahrt werden, sollten mindestens alle 3 Monate aufgeladen und wieder entladen werden. Wenn Elektrolyt ausgetreten ist, berühren Sie nicht die betroffenen Bereiche, und entsorgen Sie die Batterien vorschriftsmäßig. Ersetzen Sie die Batterie, wenn sich seine Betriebszeit erheblich verkürzt hat.

Die Standardgarantiezeit für alle BARTEC Batterien beträgt ½ Jahr, wobei es unerheblich ist, ob die Batterie separat erworben wurde oder im Lieferumfang des MC 92N0ex enthalten war.

5. Inbetriebnahme

Bevor Sie das Gerät zusammenbauen, vergewissern Sie sich, dass alle Komponenten und Dokumente vorhanden sind.

⚠ GEFAHR

Im explosionsgefährdeten Bereich elektrostatische Aufladung vermeiden.
Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!

- ▶ Geräte nicht trocken abwischen oder reinigen.
- ▶ Geeignete Kleidung und Schuhwerk tragen.
- ▶ Keine Gummihandschuhe o.ä. benutzen.

⚠ GEFAHR

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung gefährdet den Explosionsschutz.
Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!

- ▶ Keine Veränderung am Mobile Computer vornehmen.
- ▶ Bei Funktionsstörungen oder Gehäuseschäden ist das Betriebsmittel unverzüglich aus dem explosionsgefährdeten Bereich in den sicheren Bereich zu bringen. Die Batterie entnehmen, um das Gerät außer Betrieb zu setzen!
- ▶ Keine Batterienachbauten bzw. Batterien von anderen Herstellern verwenden.

5.1 Lieferumfang

1 x MC 92N0ex

1 x Lithium-Ionen Batterie 7,4 V / 2200 mAh

1 x Displayschutzfolie

1 x Stylus

1 x Benutzerhandbuch

5.1.1 Zubehör optional

Zugelassenes Zubehör von BARTEC:

- – SD-Karte
- – Ersatzstylus
- – Batterie 7,4 V / 2200 mAh
- – Cradle für die Kommunikation und zum Laden
- – Ladestation
- – Displayschutzfolie
- – Lederholster

5.2 Voraussetzungen im explosionsgefährdeten Bereich

Mobile Computer

1. Der Mobile Computer darf nicht geöffnet werden.
2. Keine nicht spezifizierten Komponenten verwenden bzw. tauschen oder ersetzen.
3. Auf den internen Steckverbindern oder Steckplätze keine Bauteile nachrüsten.
4. Den Mobile Computer vor Schlageinwirkungen schützen!
5. Den Mobile Computer keine ätzenden/aggressive Flüssigkeiten, Dämpfen, Nebeln aussetzen!
6. Feuchtigkeitseinwirkungen außerhalb der Spezifikation vermeiden.
7. Wärmeeinwirkungen außerhalb des spezifizierten Temperaturbereiches vermeiden.
8. Die 17-polige Datenschnittstelle nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches und ausschließlich mit den vom Hersteller angegebenen Geräten verwenden!
9. Den Headset-Anschluss nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches und ausschließlich mit den vom Hersteller angegebenen Geräten verwenden!

Batterie

1. Die Batterie darf nicht geöffnet werden.
2. Die Batterie (Typ 17-A1Z0-0001, 17-A1Z0-0002 und B7-A2Z0-0006) nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches laden.
3. Die Batterie nur für den in diesem Benutzerhandbuch aufgeführten Zweck verwenden und ist nur für den Mobile Computer MC 92N0ex geeignet:
   - Batterie, Typ 17-A1Z0-0001 ausschließlich für den MC 92N0ex-IS, Typ 17-A1A3-…./……..
   - Batterie, Typ 17-A1Z0-0002 ausschließlich für den MC 92N0ex-IS, 17-A1A2-…./……..
   - Batterie, Typ B7-A2Z0-0006 ausschließlich für den MC 92N0ex-NI, B7-A2A4-…./……..
4. Bei nicht ordnungsgemäßer Verwendung besteht Verbrennungsgefahr. Die Batterie keinen Temperaturen von mehr als +50 °C (122 °F) aussetzen.
5. Bei Beschädigungen kann Batteriesäure aus den Zellen austreten und Verätzungen hervorrufen.
6. Defekte Batterien müssen sofort entsorgt werden, wobei die Vorschriften zur Batterieentsorgung die in der jeweiligen Region gelten, beachtet werden müssen.
7. Die Batterie kann explodieren, sollte diese Feuer fangen!
8. Die Batterie nicht kurzschließen!

Zubehör

1. Zubehör nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs installieren bzw. austauschen.
2. Ausschließlich Zubehör verwenden, das von BARTEC für diesen Zweck getestet bzw. zertifiziert ist.
3. Der Endbenutzer kann die Tastatur, SD-Karte, Displayschutzfolie und Lederholster selbst tauschen.

5.3 Erste Schritte

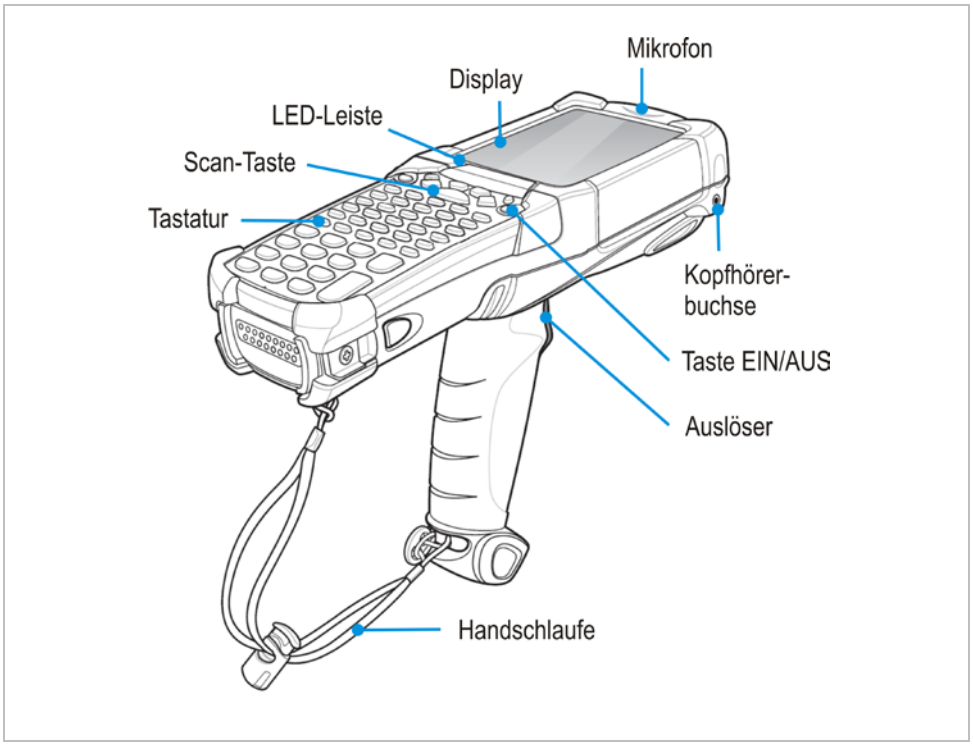
- ▶ Den Mobile Computer auspacken.
- ▶ Die Batterie in den Mobile Computer einsetzen.
- ▶ Die Batterie über das Cradle aufladen.
- ▶ Den Mobile Computer anschalten.

Optional:

- ▶ Die Batterie in einer Ladestation aufladen.
- ▶ Eine SD-Karte einlegen.
- ▶ Die Displayschutzfolie entfernen/ersetzen.

Die einzelnen Schritte werden auf den folgenden Seiten erklärt.

5.4 Aufbau



5.5 Umgang mit dem Zubehör

GEFAHR

Nicht zertifiziertes Zubehör gefährdet den Explosionsschutz.
In explosionsgefährdeten Bereichen besteht Lebensgefahr!

- ▶ Nur Original-Zubehör von BARTEC/MOTOROLA verwenden.

Nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches gestattet:

- ▶ Die Batterie laden.
- ▶ Die SD-Karte einlegen/austauschen.
- ▶ Die Displayschutzfolie entfernen/ersetzen.

Weitere Informationen liefert auch die Dokumentation von MOTOROLA.

5.5.1 Batterie einsetzen

Je nach Konfiguration wird der MC 92N0ex-IS mit einer 7,4 V/2200 mAh Batterie ausgeliefert.

Typ	Bestellnummer	Ladezeit
Battery (EU) für ATEX/IECEx Lithium-Ionen-Batterie 7,4 V /2200 mAh	17-A1Z0-0001	Weniger als 8 Stunden
Battery (US) für UL Division 1 Lithium-Ionen-Batterie 7,4 V /2200 mAh	17-A1Z0-0002	Weniger als 8 Stunden
Battery für UL Division 2, ATEX Zone 2/22 Lithium-Ionen-Batterie 7,4 V /2200 mAh	B7-A2Z0-0006	Weniger als 8 Stunden

Arbeitsschritte:

1. Die Batterie nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches laden, installieren bzw. austauschen.
2. Ausschließlich Batterien verwenden, die von BARTEC für diesen Zweck getestet bzw. zertifiziert sind.
3. Die Batterie mit den Batteriekontakten zuerst, in das Batteriefach an der Unterseite des Mobile Computers einsetzen.
4. Die Ladekontakte der Batterie müssen mit den Ladekontakten im Batteriefach übereinstimmen.
5. Die Batterie in das Batteriefache einschieben, bis diese einrastet.

5.5.2 Tastatur tauschen

Der MC 92N0ex verfügt über eine austauschbare modulare Tastatur.

GEFAHR

Nicht zertifiziertes Zubehör gefährdet den Explosionsschutz.
In einer explosionsfähigen Umgebung besteht Lebensgefahr!

- Voraussetzung für einen sicherheitsbewussten Betrieb ist die Verwendung von Originaltastaturen.
- Durch Tastaturimitate anderer Hersteller wird der Zündschutz unwirksam, sodass Feuer- oder Explosionsgefahr besteht.

Nur außerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen zulässig:

- Die Tastatur darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs ausgetauscht werden!
- Die EGB-Hinweise sollten unbedingt befolgt werden, um einer Beschädigung des Mobile Computer vorzubeugen. Dazu gehört u. a. das Arbeiten auf einer Antistatikunterlage. Außerdem muss der Bediener korrekt geerdet sein.
  (EGB = Regeln in der Handhabung mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen und Baugruppen.)

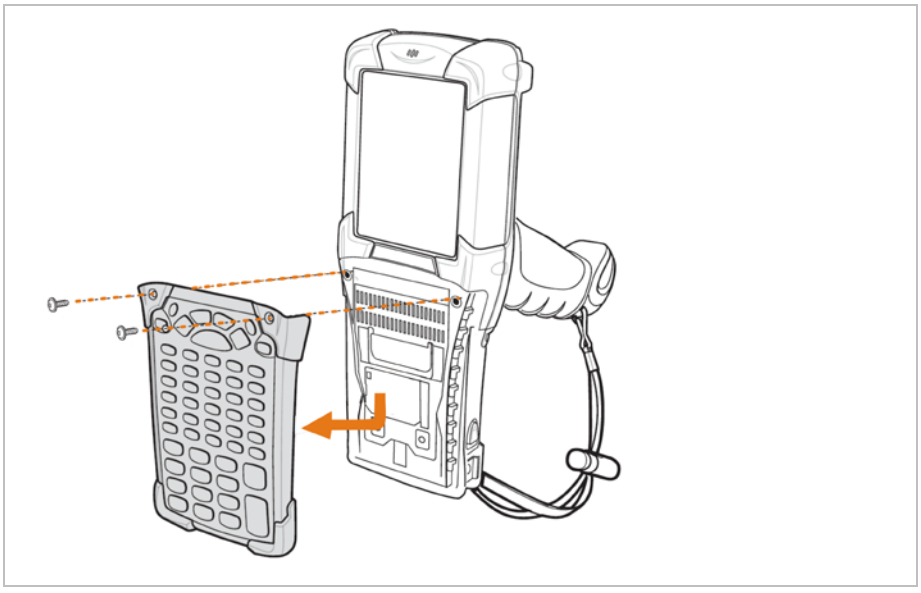
ACHTUNG

Falsche Handhabung kann zu Sachschäden führen!

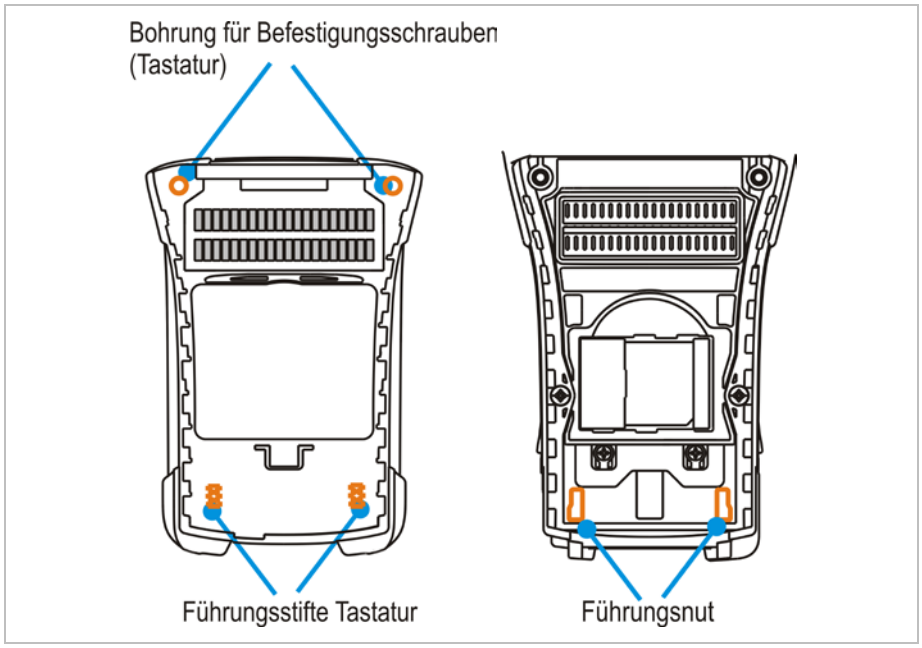
- Den MC 92N0ex vor dem Austausch von Komponenten ausschalten.
- Den MC 92N0ex vor dem Entfernen der Batterie in den Standby-Modus versetzen. Fehler beim Entnehmen der Batterie können zum Kaltstart des MC 92N0ex führen und Datenverlust zur Folge haben.

Arbeitsschritte:

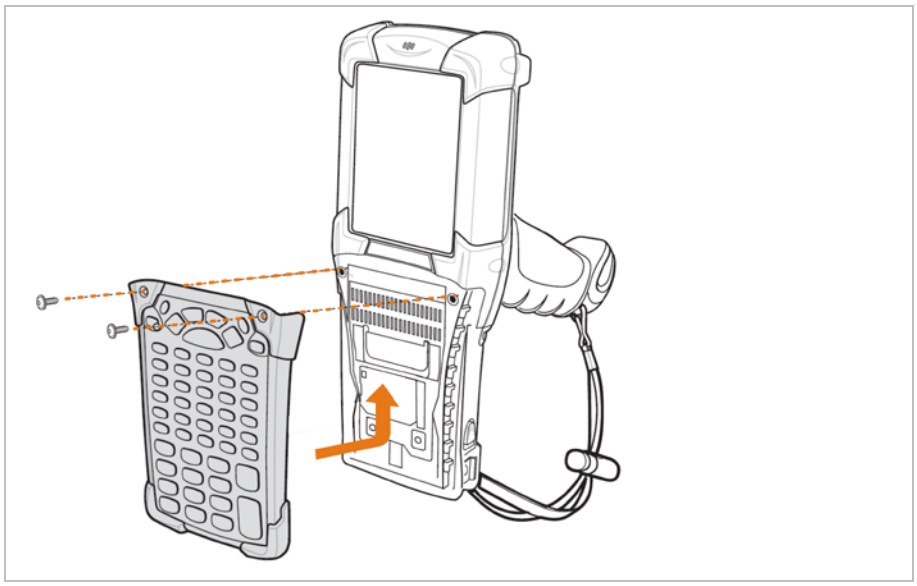
1. Den Mobile Computer MC 92N0ex ausschalten.
2. Die Batterie entfernen (siehe Kapitel 5.5.1 "Batterie einsetzen").
3. Schrauben am oberen Rand der Tastatur herausdrehen.



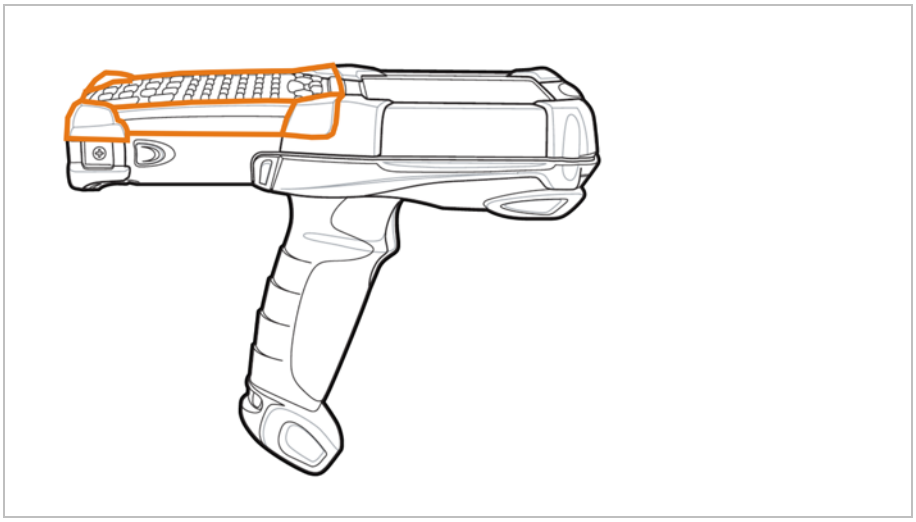
4. Tastatur in Pfeilrichtung nach unten ziehen und anschließend nach vorne abnehmen.
5. Kontakte und Dichtungen auf Sauberkeit und Beschädigungen überprüfen.
6. Beide Führungsstifte der Tastatur in die Führungsnuten (siehe Abbildungen) des Gehäuses am Mobile Computer stecken.



7. Tastatur in Pfeilrichtung aufrasten (siehe Abbildung unten) und nach oben schieben, bis die Bohrungen für die Schrauben über den Gewindehülsen liegen.



8. Richtige Position der Tastatur kontrollieren.



9. Schrauben anziehen (Drehmoment = 0,452 Nm / torque = 4.0 in-lbs) sinnvoll 0,5 Nm
   Achtung: Das Drehmoment muss beachtet werden.
10. Nach dem Austausch der Tastatur muss ein Kaltstart durchgeführt werden
    (siehe unter Kapitel 7.1 "Mobile Computer MC 92N0ex zurücksetzen").
11. Die aktuellen Treiber der neuen Tastatur werden durch den Kaltstart initialisiert.

ACHTUNG

Falsche Handhabung kann zu Sachschäden führen!

▶ Schrauben der Tastatur mit einem Anzugsmoment von max. 0,5 Nm anziehen.

5.5.3 SD-Karte einsetzen

ACHTUNG

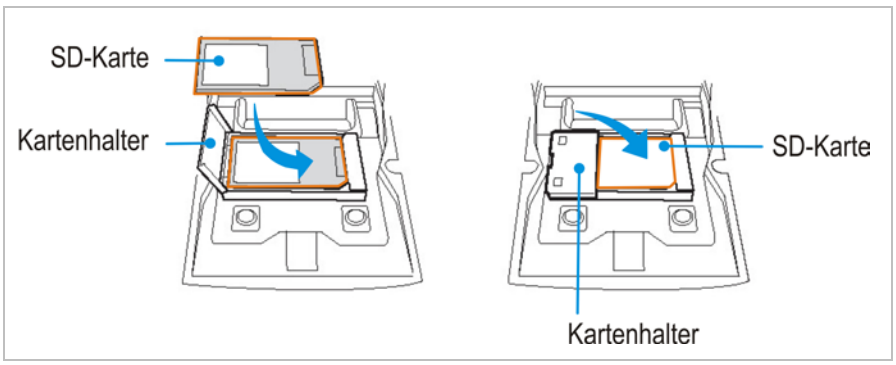
Beschädigung der SD-Karte durch elektrostatische Entladungen!

- ▶ Antistatikunterlage verwenden.
- ▶ Ordnungsgemäße Erdung des Bedieners.
- ▶ Nur spezifizierte SD-Karten verwenden:

1 GB	Bestellnummer 17-28BE-F006/0002
2 GB	Bestellnummer 17-28BE-F006/0003
4 GB	Bestellnummer 17-28BE-F006/0004
8 GB	Bestellnummer 17-28BE-F006/0005
16 GB	Bestellnummer 17-28BE-F006/0006
32 GB	Bestellnummer 17-28BE-F006/0007

Arbeitsschritte

1. Die SD-Karte nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches installieren bzw. austauschen.
2. Ausschließlich SD-Karten verwenden, die von BARTEC für diesen Zweck getestet bzw. zertifiziert sind.
3. Den Mobile Computer mit der roten Taste "EIN/AUS" ausschalten.
4. Die Batterie entfernen.
5. Die beiden Schrauben der Tastatur lösen und die Tastatur vom Mobile Computer entfernen (siehe Kapitel 5.5.2 "Tastatur tauschen").
6. Kartenhalter hocklappen und die SD-Karte mit den Kontakten nach unten gerichtet in die SD-Kartenhalter einlegen.
7. Kartenhalter schließen und mit einem Klicken einrasten.
8. Die Tastatur auf den Mobile Computer aufsetzen.
9. Die beiden Schrauben der Tastatur fest schrauben.
10. Den Mobile Computer mit der roten Taste "EIN/AUS" einschalten.
11. Nach dem Einlegen der SD-Karte muss ein Warmstart durchgeführt werden (siehe unter Kapitel 7.1 "Mobile Computer MC 92N0ex zurücksetzen").
12. Im File-Explorer oder den Settings vom Speicher prüfen, dass die SD-Karte erkannt wurde.



5.5.4 Displayschutzfolie entfernen/ersetzen

Die Displayschutzfolie schützt den Touchscreen und verbessert die Benutzerfreundlichkeit des Gerätes. Die Displayschutzfolie bietet mit seiner relativ harten Oberfläche einen mechanischen Schutz, z. B. vor Kratzern und reduziert störende Lichtreflexionen.

GEFAHR

Durch Verwendung einer Displayschutzfolie ändert sich der Ex-Schutztyp des MC 92N0ex in IIB. Wenn der MC 92N0ex in Kombination mit einer Displayschutzfolie in einem explosionsgefährdeten Bereich mit Gasgruppe IIC eingesetzt wird, besteht Explosionsgefahr.

- ▶ Durch Verwendung einer Displayschutzfolie ändert sich der Ex-Schutztyp des MC 92N0ex von IIC in IIB.

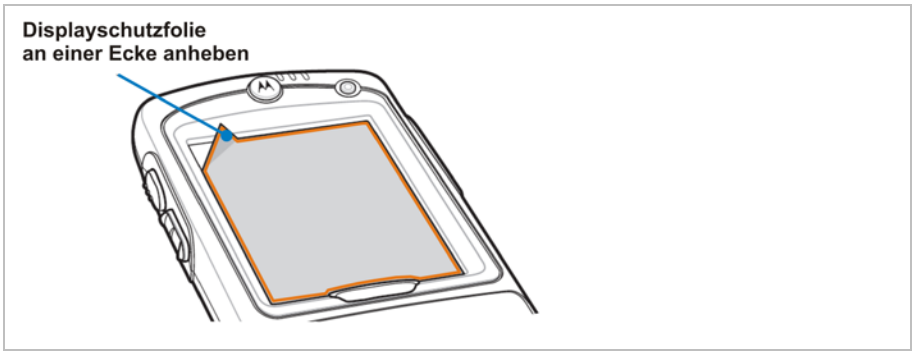
ACHTUNG

Sachschäden durch unsachgemäße Handhabung!

- ▶ Displayschutzfolie verwenden, um die Gerätegarantie nicht zu beeinträchtigen.
- ▶ Nur Original-Displayschutzfolie (Typ 17-A1Z0-0003) von BARTEC verwenden.
- ▶ Installationsanleitung für die Displayschutzfolie beachten.
- ▶ Zum Entfernen der Displayschutzfolie keine scharfen Gegenstände verwenden!

Arbeitsschritte

1. Die Displayschutzfolie nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches entfernen bzw. ersetzen.
2. Eine Ecke der Displayschutzfolie anheben und die Displayschutzfolie vom Display abziehen.
3. Gemäß "Installationsanleitung Displayschutzfolie" die Displayschutzfolie anbringen.



Die Displayschutzfolie kann bei BARTEC bestellt werden. Die Installationshinweise für die Displayschutzfolie ist Bestandteil des Lieferumfangs. Teilenummer: 17-A1Z0-0003 Displayschutzfolie, 5 Stück.

5.5.5 Lederholster

Zum Schutz der Mobile Computer bietet BARTEC für die MC 92N0ex Serie verschiedene Holster an.

GEFAHR

Nicht zertifiziertes Zubehör gefährdet den Explosionsschutz. In einer explosionsfähigen Umgebung besteht Lebensgefahr!

▶ Nur Originalholster verwenden.

Lederholster mit Futter

- für MC 92N0ex-K RFID 03-9809-0023
- für MC 92N0ex-G RFID 03-9809-0024
- für MC 92N0ex-G und MC 92N0ex-K mit Gürtelclip und Drehteil 03-9809-0026
- Drehteil für Holster 03-9809-0027

Lederholster mit Futter und Tatasturschutzfoliel

- für MC 92N0ex-K RFID 03-9809-0019
- für MC 92N0ex-G RFID 03-9809-0020
- für MC 92N0ex-G und MC 92N0ex-K mit Gürtelclip und Drehteil 03-9809-0022
- Drehteil für Holster 03-9809-0027

5.5.6 Headset

GEFAHR

Headsets, die nicht den Sicherheitsdaten des Headset-Anschlusses entsprechen, stellen ein Explosionsrisiko dar. In einer explosionsfähigen Umgebung besteht Lebensgefahr!

▶ Headsets nur verwenden, wenn die Sicherheitsdaten der EG-Baumusterprüf-bescheinigung berücksichtig werden

Sicherheitsrelevante Daten für das Heatset:

Explosionsschutz	Ex ib IIC		
	U_0	=	8,6 V
	I_0	=	354 mA
	P_0	=	479 mW
	C_0	=	930 nF
	L_0	=	460 µH

5.6 RFID

Der MC 92N0ex kann optional mit RFID ausgestattet werden.

Das einzigartige Konzept ermöglicht die Kombination modernster Technologien miteinander. So ist es möglich Barcodedatenerfassung mit einer RFID-Technologie zusammen in einem Gerät zu vereinen. Die Bearbeitung der Daten kann dank modularer Tastaturen und Farbdisplay direkt auf dem Gerät erfolgen. Die Daten können mittels WLAN oder Bluetooth drahtlos an andere Unternehmensbereiche zur weiteren Verarbeitung übertragen werden und stehen dadurch in Real Time zur Weiterbearbeitung zur Verfügung.

5.6.1 Ausführungen

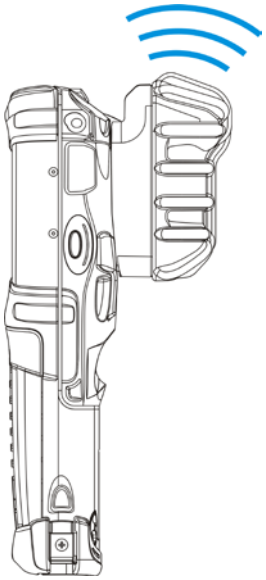
Die RFID-Option steht in mehreren Ausführungen zur Auswahl.

–	Interner RFID Reader	LF	125/134 KHz (ohne Scan Engine)
–	Erweiterter RFID Reader	LF	125/134 KHz
–	Erweiterter RFID Reader	HF	13,56 MHz
–	Erweiterter RFID Reader	UHF EU	865,5 bis 867,5 MHz
–	Erweiterter RFID Reader	UHF US	902 bis 928 MHz
–	Erweiterter RFID Reader	UHF EU	865,5 bis 867,5 MHz + angebaute Antenne
–	Erweiterter RFID Reader	UHF US	902 bis 928 MHz + angebaute Antenne

Die RFID Option kann vom Kunden nicht selbst am Mobile Computer montiert werden.
Der MC 92N0ex kann nachträglich nur im Werk nachgerüstet werden.

5.6.2 Lesereichweite/-ausrichtung

Die nachfolgenden Angaben der Reichweiten beziehen sich auf Büroumgebung und sind abhängig vom verwendeten Standard, der Tags und Umgebungseinflüssen.



Interner LF Reader + Erweiterter LF Reader
bis zu 5 cm
Erweiterter HF Reader
bis zu 12 cm
Erweiterter UHF Reader
bis zu 50 cm
Erweiterter UHF Reader + angebaute Antenne
bis zu 150 cm

5.6.3 Software

Als Software zur Applikationsentwicklung steht eine Demo in Open Source und ein SDK (erstellt in Visual Studio 2008) zur Verfügung. Das SDK File ist in der Programmiersprache C# erhältlich und beinhaltet alle notwendigen Resourcen zur Anwendungsentwicklung. Die Open Source Demo dient zum einen der Demonstration des Lesen und beschreiben von RFID Tags und zum anderen ist es ein gutes Beispiel für den Anwendungsentwickler zur Programmierung der Reader. Folgende Betriebssysteme werden von dem SDK und der Demo unterstützt.

- WEH (Windows Embedded Handheld) 6.5.3
- Windows CE 7.0

Das SDK, die Demo und Beschreibungen dazu stehen auf der BARTEC Downloadseite kostenlos zur Verfügung.

http://www.bartec.de/automation-download/

5.7 Verbindung zum PC

Die Serie MC 92N0ex wird mit dem Betriebssystem Microsoft WEH 6.5.3 oder höher ausgeliefert. Microsoft stellt kostenlos eine Software für die Verbindung zu einem PC für Synchronisation, Installation und Datenaustausch zur Verfügung.

5.7.1 Active Sync

Es empfiehlt sich, für die Kommunikation mit verschiedenen Rechnern, die unter Windows XP oder früheren Betriebssystemen installiert sind, die Installation von ActiveSync (Version 4.5 oder höher) auf den Host-Rechner.
ActiveSync synchronisiert die Informationen vom Mobile Computer mit dem Host-Rechner. Änderungen, die auf dem Mobile Computer oder Host-Rechner vorgenommen werden, sind nach der Synchronisierung auf beiden Geräten vorhanden.

ActiveSync steht als Freeware unter www.microsoft.com zum Download zur Verfügung.
Unterstützende Betriebssysteme: Windows XP oder frühere Betriebssysteme.
Weitere Informationen zu ActiveSync finden sich im Integrationshandbuch von MOTOROLA oder auf der Microsoft-Homepage.

5.7.2 Windows Mobile Device Center

Es empfiehlt sich, für die Kommunikation mit verschiedenen Host-Rechnern, die unter Windows Vista, Windows 7 oder Windows 8 installiert sind, die Installation des Windows Mobile Device Center auf dem Host-Rechner.
Das Windows Mobile Device Center synchronisiert die Daten vom Mobile Computer mit dem Host-Rechner. Änderungen, die auf dem Mobile Computer oder dem Host-Rechner vorgenommen werden, sind nach der Synchronisierung auf beiden Geräten vorhanden.

Das Windows Mobile Device Center steht als Freeware unter www.microsoft.com zum Download zur Verfügung.
Unterstützte Betriebssysteme: Windows Vista, Windows 7 oder Windows 8
Weitere Informationen zum Windows Mobile Device Center finden sich im Integrationshandbuch von MOTOROLA oder auf der Microsoft-Homepage.

6. Betrieb

Der Bediener, der ein elektrisches System in einer explosionsgefährdeten Umgebung einsetzt, muss die zugehörige Betriebsausrüstung in ordnungsgemäßem Zustand halten, korrekt bedienen, überwachen und die erforderlichen Wartungen und Reparaturen durchführen. Vor Inbetriebnahme der Geräte ist zu prüfen, dass alle Komponenten und Unterlagen verfügbar sind.

6.1 Endkontrolle

Vor der Inbetriebnahme des Gerätes folgende Voraussetzungen prüfen:

- Sind keine Beschädigungen am Display, Scanner-Fenster und Gehäuse vorhanden?
- Ist die verwendete Batterie zertifiziert?
- Ist die Batteriefachabdeckung geschlossen?
- Hat die Displayschutzfolie (falls verwendet) eine benötigte Zertifizierung?
- Ist die SD-Karte für den MC 92N0ex-IS spezifiziert?

6.2 Handhabung

Optimale Ruheposition

Richtig:

Der Mobile Computer ist vor Beschädigungen geschützt.

Falsch:

Der Mobile Computer kann durch Gegenstände, die auf der Ablage liegen, beschädigt werden oder herunterfallen.

6.3 Pflege und Reinigung

Für einen reibungs- und störungsfreien Betrieb empfehlen wir die Geräte je nach Beanspruchung in regelmäßigen Abständen zu reinigen und auch mit Sorgfalt zu behandeln.

6.3.1 Pflege

Display	– nur mitgelieferten Stylus für den Touchscreen benutzen – Displayschutzfolie verwenden – zum Reinigen ein weiches Putztuch und keine aggressiven Reiniger verwenden
Gehäuse	– Gerät vor Schlageinwirkungen schützen – keinen extremen Belastungen aussetzen, z. B. heftige Stöße und Fallen aus großen Höhen
Umgebung	– keinen extremen Temperaturen aussetzen bzw. – nicht in schmutziger, feuchter oder nasser Umgebung ablegen
Batterie	– regelmäßig wechseln – regelmäßig entladen und laden (alle 3 Monate) – Zur langfristigen Lagerung, die Batterien aus dem Mobile Computer entnehmen und in kühler Umgebung bei etwa 0°C bis +10°C lagern und einem Ladezustand von ca. 40-50 %. – Es wird empfohlen die Batterie beim Erreichen von ca. 5 % Ladezustand erneut zu laden. Es ist nicht nötig, die Batterie ganz zu entladen. Auch das tägliche Laden der Batterie schadet nicht. Heutzutage haben Batterien keinen „Memory Effekt“ mehr. – Wenn sich die Batterie zu schnell von 100 % Ladezustand auf die Hälfte reduziert, ist es an der Zeit die Batterie zu ersetzen. Die erwartete Lebensdauer für die Batterie beträgt ca. 500 Ladungen bei Standardgebrauch.

6.3.2 Reinigung

⚠ GEFAHR

In explosionsgefährdeten Bereichen besteht Lebensgefahr!

▶ Die Geräte bzw. das Zubehör nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches reinigen.

Um Ihre eigene Sicherheit und die Betriebssicherheit des Gerätes zu gewährleisten, folgende Vorsichtsmaßnahmen beachten:

ACHTUNG

Geräte und Zubehör können bei unsachgemäßer Handhabung zerstört werden.

- ▶ Generell die Ladestadion von der Stromversorgung trennen.
- ▶ Die Cradlekontakte nur bei entfernter Batterie reinigen.
- ▶ Den Kontakten dürfen keine Rückstände, z. B. Flusen anhaften.
- ▶ Es dürfen keine Feuchtigkeitsrückstände auf den Kontakten verbleiben.
- ▶ Beim Trocknen mit Druckluft die Sicherheitsvorkehrungen beachten.

6.3.3 Geeignete Materialien

- – Alkohol-Reinigungstücher
- – Objektiv-Reinigungstücher
- – Reinigungsstäbchen mit Wattekopf
- – Isopropanol
- – Druckluftspray mit Schlauch

Gehäuse	– mit Alkohol-Reinigungstüchern
Tasten und -zwischenräume	– mit Alkohol-Reinigungstüchern
Display	– mit Alkohol-Reinigungstüchern Flüssigkeitsansammlungen vermeiden und mit abriebfreiem Tuch nachreiben
Scannerfenster	– Reinigungsmittel für optische Geräte
Batteriekontakte	Zum Reinigen, die Batterie aus dem Gerät nehmen. – Die Reinigungsstäbchen mit Wattekopf in Alkohollösung tränken, um alle Fett- und Schmutzablagerungen auf den Kontakten zu entfernen. – Reinigung mehrfach wiederholen. Bevor die Batterie eingesetzt wird, müssen die Kontakte vollständig trocken sein und es dürfen keine Flusen zurückbleiben.
Cradlekontakte	Zum Reinigen der Cradlekontakte die Batterie aus dem Gerät nehmen. – Die Reinigungsstäbchen mit Wattekopf in Alkohollösung tränken, um alle Fett- und Schmutzablagerungen auf den Kontakten zu entfernen. – Reinigung mehrfach wiederholen. Bevor das Gerät wieder in das Cradle gesteckt wird, müssen die Cradlekontakte vollständig trocken sein und es dürfen keine Flusen zurückbleiben.

Ladestation-Steckverbinder	Zum Reinigen der Ladestationkontakte die Ladestation von der Stromversorgung trennen. – Die Reinigungsstäbchen mit Wattekopf in Alkohollösung tränken, um alle Fett- und Schmutzablagerungen auf den Kontakten zu entfernen. – Reinigung mehrfach wiederholen. Bevor die Ladestation wieder an die Stromversorgung angeschlossen wird, müssen die Kontakte vollständig trocken sein und es dürfen keine Flusen zurückbleiben.

6.4 Bedienung, Empfehlungen und Anforderungen

6.4.1 Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen

Wenden Sie sich an Ihren Gesundheits- und Sicherheitsbeauftragten vor Ort, um sicherzustellen, dass Sie mit den Sicherheitsvorschriften Ihres Unternehmens vertraut sind, die dem Schutz von Mitarbeitern am Arbeitsplatz dienen.

6.4.1.1 Ergonomische Empfehlung

Folgende Empfehlungen sollte man für seine tägliche Arbeit am Arbeitsplatz berücksichtigen:

- Vermeiden Sie einseitige, sich ständig wiederholende Bewegungen.
- Die Körperhaltung sollte möglichst neutral sein.
- Vermeiden Sie die Ausübung großer Kräfte.
- Halten Sie Gegenstände, die häufig verwendet werden, im funktionellen Greifraum.
- Passen Sie die Arbeitshöhe der Körpergröße und der Art der Arbeit an.
- Stellen Sie Gegenstände schwingungsfrei auf.
- Vermeiden Sie die Ausübung von direktem Druck.
- Achten Sie auf verstellbare Tische und Sitze.
- Für Körperbewegungen muss ausreichend Raum vorgesehen sein.
- Achten Sie auf ein geeignetes Arbeitsumfeld.
- Arbeitsabläufe sollten optimiert werden.
- Wechseln Sie bei der Ausführung sich wiederholender Aufgaben so oft wie möglich zwischen der linken und der rechten Hand.

6.4.1.2 Fahrzeuginstallation

RF-Signale können nicht ordnungsgemäß installierte oder unzureichend abgeschirmte elektronische Systeme in Fahrzeugen (einschließlich Sicherheitssysteme) beeinträchtigen. Setzen Sie sich bei Fragen zu Ihrem Fahrzeug mit dem Hersteller oder einem Vertriebsmitarbeiter in Verbindung. Beim Hersteller können Sie auch in Erfahrung bringen, ob im Fahrzeug eine Zusatzausstattung montiert wurde. Ein Airbag kommt mit großer Wucht zum Einsatz. Platzieren Sie KEINE Objekte, wie etwa installierte oder tragbare Funkausstattung, im Bereich über dem Airbag bzw. im Einsatzbereich des Airbags. Wurde die Funkausstattung im Fahrzeug nicht ordnungsgemäß installiert, kann es bei Einsatz des Airbags zu schweren Verletzungen kommen. Positionieren Sie das Gerät in Reichweite. Achten Sie dabei darauf, dass Sie Zugriff auf das Gerät erhalten, ohne dabei den Blick von der Straße abwenden zu müssen.

Der Anschluss an ein Warngerät, das bei Erhalt eines Anrufs im öffentlichen Straßenverkehr zu Hupgeräuschen oder Lichtzeichen führt, ist nicht zulässig.

Sicherheit im Straßenverkehr

Machen Sie sich während der Fahrt keine Notizen und benutzen Sie das Gerät nicht. Sich während der Fahrt eine Liste mit Besorgungen anzulegen oder das Adressbuch durchzublättern wirkt sich negativ auf eine sichere Fahrweise aus. Im Straßenverkehr müssen Sie in erster Linie an Ihre Sicherheit und die der anderen Verkehrsteilnehmer denken. Konzentrieren Sie sich also voll auf die Straße. Überprüfen Sie die rechtlichen Vorschriften zum Einsatz von drahtlosen Geräten im Straßenverkehr der jeweiligen Region. Halten Sie sie immer ein. Wenn Sie während der Fahrt ein drahtloses Gerät verwenden, verlassen Sie sich auf Ihren gesunden Menschenverstand und beachten Sie Folgendes:

1. Machen Sie sich mit dem drahtlosen Gerät und seinen Funktionen, wie etwa der Kurzwahl und der Wahlwiederholung, vertraut. Diese Funktionen erweisen sich gegebenenfalls als nützlich, wenn Sie ohne den Blick von der Straße abzuwenden einen Anruf tätigen möchten.
2. Verwenden Sie, falls möglich, ein Freisprechgerät.
3. Informieren Sie die Gesprächsteilnehmer darüber, dass Sie sich hinter dem Lenkrad befinden. Falls nötig, brechen Sie das Gespräch bei dichtem Verkehr oder unzureichenden Witterungsverhältnissen ab. Regen, Schneeregen, Schnee, Eis und selbst dichter Verkehr stellen Gefahren dar.
4. Wählen Sie gewünschte Nummern mit Bedacht und schätzen Sie die Verkehrssituation ab. Tätigen Sie Ihre Anrufe, wenn Sie den Wagen angehalten haben oder bevor Sie losfahren. Planen Sie Ihre Anrufe so, dass Sie sie im geparkten Zustand erledigen können. Wenn Sie unbedingt während der Fahrt einen Anruf tätigen müssen, wählen Sie nur einen Teil der Nummer, überprüfen Sie die Straße und blicken Sie in den Rückspiegel und wählen Sie danach den Rest der Nummer.
5. Lassen Sie sich nicht auf stressbeladene und emotionale Telefongespräche ein, die Ihre Aufmerksamkeit von der Straße abwenden. Teilen Sie Ihren Gesprächspartnern mit, dass Sie sich im Wagen befinden, und unterlassen Sie Gespräche, die möglicherweise Ihre Aufmerksamkeit von der Straße ablenken könnten.

6. Rufen Sie mit Ihrem Mobilgerät Hilfe, falls nötig. Wählen Sie Notdienste (911 in den USA und 112 in Europa) an oder andere lokale Notdienstnummern im Falle von Feuer, Unfällen oder medizinischen Notfällen. Beachten Sie, dass diese Anrufe auf dem drahtlosen Gerät kostenlos sind! Der Anruf kann unabhängig von Sicherheitscodes oder Netzwerken mit oder ohne SIM-Karte getätigt werden.
7. Helfen Sie Ihren Mitmenschen aus Notsituationen mit Ihrem Mobilgerät. Wenn Sie Zeuge eines schweren Unfalls, Verbrechens oder anderen Notfalls werden, rufen Sie den Notdienst (911 in den USA und 112 in Europa) oder eine andere lokale Notdienstnummer, denn Sie selbst könnten das nächste Mal Hilfe brauchen.
8. Rufen Sie die Pannenhilfe oder eine spezielle Mobilfunknummer zur Unterstützung bei Problemen unterwegs. Wenn Sie an einem Wagen mit einer Panne, der keine ernsthafte Verkehrsgefährdung darstellt, an einer nicht funktionstüchtigen Ampel, einem Verkehrsunfall mit geringfügigen Schäden und ohne Verletzte oder an einem möglicherweise gestohlenen Wagen vorbeifahren, wenden Sie sich an die Straßenwacht oder eine andere spezielle Mobilfunknummer zur Unterstützung.

„Die Mobilkommunikationsbranche bittet Sie darum, beim Einsatz Ihres Geräts/Telefons der Sicherheit den Vorrang zu geben.

6.4.2 Hinweise für den Gebrauch von Wireless Devices

Beachten Sie sämtliche Warnhinweise, die sich auf den Gebrauch von drahtlosen Geräten beziehen.

6.4.2.1 Sicherheit in Flugzeugen

Schalten Sie das drahtlose Gerät aus, wenn Sie vom Bodenpersonal und von Mitarbeitern der Fluggesellschaften darum gebeten werden. Besitzt Ihr Gerät einen Flugmodus oder eine ähnliche Funktion, informieren Sie sich beim Flugpersonal über dessen ordnungsgemäßen Einsatz.

6.4.2.2 Sicherheit in Krankenhäusern

Drahtlose Geräte strahlen Funkfrequenzen ab und können Störungen bei medizintechnischen elektrischen Geräten verursachen. Drahtlose Geräte sollten auf Anfrage auch abgeschaltet werden, wenn Sie sich in Krankenhäusern, Kliniken oder Gesundheitseinrichtungen befinden. Dadurch sollen mögliche Interferenzen mit empfindlicher medizinischer Ausstattung vermieden werden.

6.4.2.3 Herzschrittmacher

Die Herstellerempfehlung gibt vor, einen Mindestabstand von 15 cm zwischen einem drahtlosen Handheld-Gerät und einem Herzschrittmacher einzuhalten, um potenzielle Interferenzen zu vermeiden. Diese Richtlinie entspricht unabhängigen Forschungsergebnissen und Empfehlungen von Wireless Technology Research.

- Träger von Herzschrittmachern
- Personen mit Herzschrittmachern sollten das eingeschaltete Gerät IMMER mindestens in einem Abstand von 15 cm von sich entfernt halten.
- Das Gerät darf von diesen Personen nicht in der Brusttasche getragen werden.
- Das Gerät sollte an das am weitesten vom Herzschrittmacher entfernte Ohr gehalten werden.
- Falls Sie Grund zur Annahme haben, dass Interferenzen auftreten, sollten Sie Ihr Gerät unverzüglich AUSSCHALTEN.

6.4.2.4 Hörhilfen

Das drahtlose Gerät kann bei Hörgeräten Störungen hervorrufen. Wenden Sie sich im Falle von Störungen an den Hersteller Ihres Hörgeräts, um Lösungen zu erfragen.

- Das Gerät darf von diesen Personen nicht in der Brusttasche getragen werden.
- Das Gerät sollte an das am weitesten vom Herzschrittmacher entfernte Ohr gehalten werden.
- Falls Sie Grund zur Annahme haben, dass Interferenzen auftreten, sollten Sie Ihr Gerät unverzüglich AUSSCHALTEN.

6.4.2.5 Sonstige medizinische Geräte

Konsultieren Sie Ihren Arzt oder den Hersteller des medizinischen Geräts, um festzustellen, ob die Inbetriebnahme des drahtlosen Produkts das medizinische Gerät beeinträchtigt.

6.4.3 Ausstattung der Lasergeräte

Mit Lasern ausgestattete Geräte von BARTEC/MOTOROLA erfüllen die Richtlinien 21CFR1040.10 und 1040.11. (mit Ausnahme der in Laser Notice Nr. 50 vom 24. Juni 2007 aufgeführten Abweichungen) sowie EN 60825-1:2007 und EN 62471:2006

Die Klassifizierung des Lasergerätes ist auf einem Schild, das auf dem Gerät angebracht ist, angegeben.

Lasergeräte der Klasse 1 gelten nicht als gefährlich, solange sie für ihren beabsichtigten Zweck verwendet werden.

⚠ VORSICHT

Laserstrahlung! Gefährdung für das Augenlicht!

▶ Nicht in den Laserstrahl blicken.

Lasergeräte der Klasse 2 arbeiten mit einer sichtbaren Niedervolt-Leuchtdiode. Wie bei jeder hellen Lichtquelle, beispielsweise der Sonne, sollte vermieden werden, direkt in den Lichtstrahl zu blicken. Über Gefahren bei einer kurzzeitigen Aussetzung des Laserlichts eines Laserscanners der Klasse 2 liegen keine Erkenntnisse vor.

Die Verwendung von Steuerelementen, Anpassungen oder die Anwendung von Verfahren, die nicht mit der hier beschriebenen Anweisung übereinstimmen, kann zu einer gefährlichen Strahlenaussetzung führen.

6.4.4 LED Geräte

Entspricht EN60825-1:2001 und EN62471:2006.

6.4.5 Beschränkungen bei drahtlosen Geräten

Der Einsatz von drahtlosen Geräten ist möglicherweise verboten oder eingeschränkt. Das trifft vor allem an Bord von Flugzeugen, in Krankenhäusern, in der Umgebung von Explosivstoffen oder unter anderen gefährlichen Bedingungen zu. Wenn Sie nicht sicher sind, welche Vorschriften für die Verwendung des Geräts gelten, fragen Sie vor dem Einschalten um Erlaubnis.

Funkmodule

Das Gerät enthält zugelassene Funkmodule. Die Identifikationsdaten für diese Module finden Sie nachstehend:

Funkmodul von BARTEC/Motorola, das WLAN 802.11 a/b/g/n und Bluetooth unterstützt.

Typ(en): 21-148603-0B

Bluetooth®-Funktechnologie

Dies ist ein zugelassenes Bluetooth®-Produkt. Weitere Informationen sowie ein Endprodukte-Verzeichnis finden Sie unter https://www.bluetooth.org/tpg/listings.cfm.

Länderspezifisches Roaming

Dieses Gerät verfügt über die International Roaming-Funktion (IEEE802.11d), die sicherstellt, dass das Gerät die für das jeweilige Land vorgeschriebenen Kanäle verwendet.

Ad-hoc-Betrieb

Der Ad-hoc-Betrieb ist beschränkt auf die Kanäle 36–48 (5150–5250 MHz). Die Verwendung dieses Bandes ist auf Innenbereiche beschränkt; eine Verwendung in Außenbereichen ist unzulässig.

6.5 Betriebsfrequenz – FCC und IC

Nur 5 GHz

Der Einsatz im UNII-Band 1 (Unlicensed National Information Infrastructure) im Bereich 5150-5250 MHz ist auf Innenräume beschränkt. Die Nichtbeachtung dieser Bestimmung führt zum illegalen Betrieb des Geräts.

Industriestandard-Erklärung für Kanada

Achtung: Das Gerät für den Frequenzbereich 5150-5250 MHz ist ausschließlich für den Betrieb in Innenräumen bestimmt, um mögliche Gleichkanalstörungen für Satelliten-Mobilfunksysteme auf ein Minimum zu beschränken. Die Frequenzbereiche 5250-5350 MHz und 5650-5850 MHz sind in erster Linie für Hochleistungsradargeräte vorgesehen (d. h. diese Radargeräte besitzen Priorität). Diese Radargeräte können Störungen verursachen und/oder LE-LAN-Geräte beschädigen.

Nur 2,4 GHz

In den USA sind für den 802.11 b/g-Betrieb die Kanäle 1 bis 11 verfügbar. Der Bereich der Kanäle wird durch die Firmware begrenzt.

FCC-Anforderungen zum Schutz vor Hochfrequenzstörungen

Hinweis: Dieses Gerät wurde geprüft und erfüllt die Grenzwerte für ein digitales Gerät der Klasse B laut Teil 15 der FCC Richtlinien. Diese Grenzwerte wurden festgelegt, um einen angemessenen Schutz vor Störungen zu gewährleisten, wenn das Gerät in einer Wohngegend eingesetzt wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Funkfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Dies kann sich, sofern das Gerät nicht gemäß der Bedienungsanleitung angeschlossen und eingesetzt wird, störend auf andere Funkfrequenzen auswirken. Eine Garantie, dass bei einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten, kann nicht gegeben werden. Sollte das Gerät Störungen beim Radio- oder TV-Empfang verursachen, die durch Aus- und Einschalten der Geräte erkannt werden können, sollten die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen behoben werden:

- Neuausrichtung oder Umstellung der Empfangsantenne
- Vergrößerung des Abstands zwischen Gerät und Empfänger
- Anschluss des Geräts an eine andere Steckdose als die, an der der Empfänger angeschlossen ist
- Beratung durch den Händler oder einen Radio-/Fernsehtechniker

Erklärung gemäß den FCC-Bestimmungen, Teil 15.21

Änderungen, die nicht ausdrücklich von der Partei genehmigt wurden, die für die Einhaltung der Bestimmungen verantwortlich ist, können das Erlöschen der Betriebsberechtigung für dieses Gerät zur Folge haben.

Funkübertragungsgeräte (Teil 15)

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen von Teil 15 der FCC-Richtlinien. Der Betrieb des Geräts unterliegt den beiden folgenden Bedingungen:

(1) Das Gerät darf keine schädlichen Interferenzen verursachen

(2) Das Gerät muss alle empfangenen Interferenzen annehmen, einschließlich Interferenzen, die zu einem unterwünschten Betrieb führen können.

Anforderungen zum Schutz vor Hochfrequenzstörungen – Kanada

Dieses digitale Gerät der Klasse B erfüllt die Richtlinien der kanadischen Norm ICES-003.

Funkübertragungsgeräte

Dieses Gerät entspricht RSS 210 (Industry & Science Canada). Der Betrieb des Geräts unterliegt den beiden folgenden Bedingungen:

(1) Das Gerät darf keine schädlichen Interferenzen verursachen

(2) Das Gerät muss alle empfangenen Interferenzen annehmen, einschließlich Interferenzen, die zu einem unterwünschten Betrieb führen können.

Etikettenzeichen: „IC:“ vor der Funkzertifizierung bedeutet, dass den technischen Daten von Industry Canada entsprochen wurde.

Ländergenehmigungen

Auf dem Gerät sind Prüfzeichen angebracht, die anzeigen, dass die Funkmodule für die Verwendung in den folgenden Ländern zugelassen sind: USA, Kanada und Europa.

Detailinformationen zu den Prüfkennzeichen für andere Länder finden Sie in der EG-Konformitätserklärung.

− Hinweis 1: Für 2,4-GHz-Produkte: Europa umfasst Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Irland, Island, Italien, Lettland, Liechtenstein, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn und Zypern.

USA

In den USA sind für den 802.11 b/g-Betrieb die Kanäle 1 bis 11 verfügbar. Der Bereich der Kanäle wird durch die Firmware begrenzt.

⚠ WARNUNG

Der Betrieb des Geräts ohne behördliche Genehmigung ist verboten.

Radio Transmitters für RLAN Devices

Der Betrieb von RLAN-Geräten (5 GHz) unterliegt in Kanada den folgenden Beschränkungen:

− Frequenzbereich begrenzt auf 5,60 GHz bis 5,65 GHz

Dieses Gerät entspricht dem Funkstandard RSS 210 der Industry & Science Canada.

Für den Betrieb gelten die beiden folgenden Bedingungen:

(1) Das Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen.

(2) Das Gerät muss alle empfangenen Störungen aufnehmen, auch Störungen, die zu unerwünschten Funktionen führen können.

Kennzeichnung: Die Abkürzung „IC:“ vor der Funkzertifizierung gibt lediglich an, dass die technischen Anforderungen der Industry Canada erfüllt wurden.

6.6 Elektromagnetische Felder

6.6.1 International

Verringerung der Hochfrequenzenergie – bestimmungsgemäße Verwendung

Gerät nur entsprechend der beigefügten Anleitung verwenden.

International

Das Gerät entspricht international anerkannten Standards für die empfohlenen Höchstwerte für elektromagnetische Felder von Funkgeräten. Informationen zu „international“ empfohlenen Höchstwerten für elektromagnetische Felder finden Sie in der Konformitätserklärung von BARTEC und Motorola unter

http://www.motorolasolutions.comdoc

Weitere Informationen zur Sicherheit von Funkgeräten, die Hochfrequenzenergie abstrahlen, finden Sie unter

http://responsibility.motorolasolutions.com/index.php/downloads/

im Bereich über Funkkommunikation und Gesundheit.

Europa

Tragbare Geräte

Dieses Gerät wurde speziell für den Betrieb in unmittelbarer Körpernähe getestet. Verwenden Sie ausschließlich von BARTEC Motorola getestete und genehmigte Gürtelclips, Holster und ähnliches Zubehör, um die Einhaltung der EU-Bestimmungen sicherzustellen.

USA und Kanada

Erklärung zur gemeinsamen Verwendung

Zur Einhaltung der FCC-Anforderung in Bezug auf die Exposition gegenüber Hochfrequenzenergie darf die Antenne für diesen Sender nicht am selben Ort wie andere Sender/Antennen aufgestellt oder in Verbindung damit betrieben werden. Ausgenommen hiervon sind Sender und Antennen, die bereits in dieser Anmeldung zugelassen wurden

Tragbare Geräte

Dieses Gerät wurde speziell für den Betrieb in unmittelbarer Körpernähe getestet. Verwenden Sie ausschließlich von BARTEC getestete und genehmigte Gürtelclips, Holster und ähnliches Zubehör, um die Einhaltung der FCC-Bestimmungen sicherzustellen. Gürtelclips, Holster und ähnliches Zubehör von Drittherstellern erfüllen unter Umständen nicht die FCC-Anforderungen für die empfohlenen Höchstwerte für elektromagnetische Felder und sollten daher nicht verwendet werden.

Der MC 92N0ex sollten nur in ausgeschalteten Zustand am Körper getragen werden.

6.6.2 Tragbare Geräte

Um die FCC-Richtlinien für hochfrequente Geräte einzuhalten, darf die Antenne des Senders nicht in unmittelbarer Nähe oder in Betriebseinheit mit anderen Sendern/ Antennen eingesetzt werden, ausgenommen den diesem Dokument genehmigten.

SD-Karte

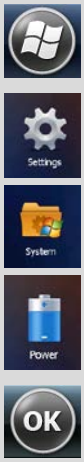
Der SD-Kartensteckplatz stellt einen sekundären, nicht flüchtigen Speicher bereit. Der Steckplatz befindet unter der Tastatur des MC 92N0ex. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der mit der Karte gelieferten Dokumentation. Beachten Sie die Verwendungsempfehlungen des Herstellers.

6.7 Betriebszeiten optimieren/Energieeinstellungen ändern (nur WEH 6.5.3)

Werkseinstellungen des MC 92N0ex-IS für WWAN- und WLAN-Funkgeräte: EIN.

6.7.1 Automatische Abschaltung bei längeren Standby-Zeiten

Symbole



Im Startmenü unter:

> Symbol **Settings**

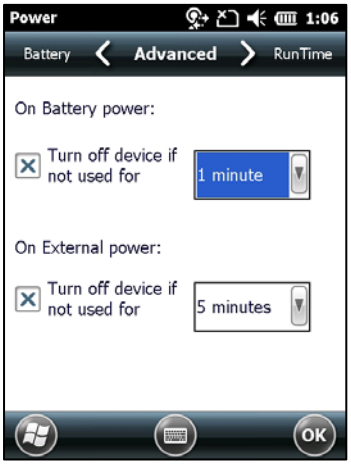
> Symbol **System**

> Symbol **Power**

> Registerkarte **Advanced**

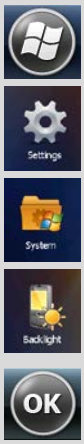
> Kontrollkästchen **“Turn off device if not used for”** aktivieren und einen Wert aus der Dropdown-Liste wählen.

> Auswahl mit “OK” bestätigen.



6.7.2 Display-Hintergrundbeleuchtung ändern (erhöht die Betriebszeit der Batterie)

Symbole



Im Startmenü unter:

> Symbol **Settings**

> Symbol **System**

> Symbol **Backlight**

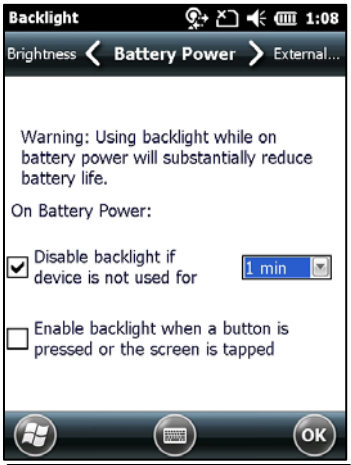
> Registerkarte **Battery Power**

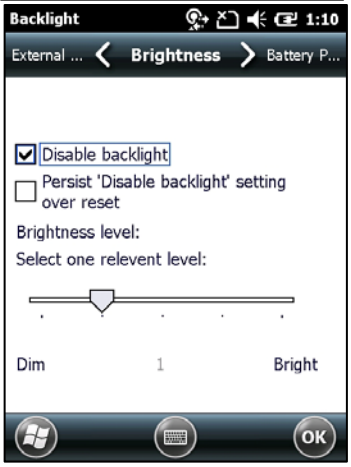
> Kontrollkästchen **“Disable backlight if device is not used for”** aktivieren und einen Wert aus der Dropdown-Liste wählen.

> Registerkarte **Brightness**

> Option **Disable backlight** wählen. Die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung kann mit Regler reguliert werden.

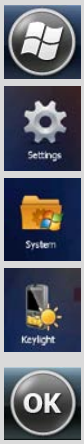
> Auswahl mit “OK” bestätigen.


Backlight
1:08
Brightness
Battery Power
External...
Warning: Using backlight while on battery power will substantially reduce battery life.
On Battery Power:
Disable backlight if device is not used for
1 min
Enable backlight when a button is pressed or the screen is tapped
OK



6.7.3 Tastatur-Hintergrundbeleuchtung ändern (erhöht die Betriebszeit der Batterie)

Symbole



Im Startmenü unter:

> Symbol **Settings**

> Symbol **System**

> Symbol **Keylight**

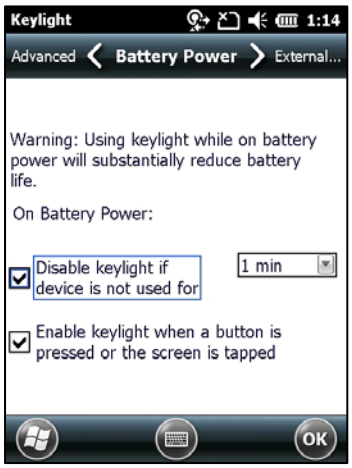
> Registerkarte **Battery Power**

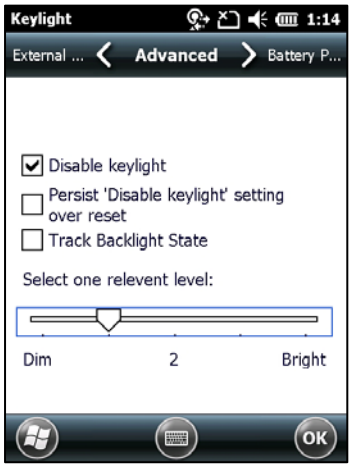
Option **“Disable keylight if device if not used for”** aktivieren und einen Wert aus der Dropdown-Liste wählen.

> Registerkarte **Advanced**

Option **Disable keylight** wählen. Die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung kann mit Regler reguliert bzw. ausgeschaltet werden.

> Auswahl mit “OK” bestätigen.


Keylight
1:14
Advanced
Battery Power
External...
Warning: Using keylight while on battery power will substantially reduce battery life.
On Battery Power:
Disable keylight if device is not used for
1 min
Enable keylight when a button is pressed or the screen is tapped
OK

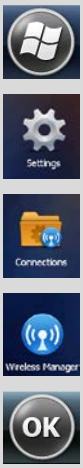


6.7.4 Funkverbindungen abschalten

Produkte mit Bluetooth® Wireless-Technologie:

Dieses Gerät ist ein zugelassenes Bluetooth® Produkt. Weitere Informationen finden Sie unter http://www.bluetooth.org/tpg/listings.cfm Hersteller: MOTOROLA

Symbole



Windows Embedded Handheld 6.5.3 Geräte verfügen über einen **Wireless Manager** (*Verbindungsmanager*) über eine einfache zentrale Möglichkeit, um alle drahtlosen Funktionen des Geräts zu deaktivieren bzw. zu konfigurieren.

Im Startmenü unter:

> Symbol **Settings**

> Symbol **Connections**

> Symbol **Wireless Manager**

Drahtlose Verbindung aktivieren/deaktivieren:

> jeweilige Schaltfläche aktivieren.

> Schaltfläche **All**

Funkverbindungen sind von der Konfiguration abhängig.

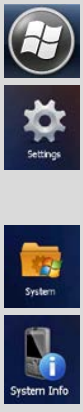
6.8 Software Versionen

Vorhandene Software-Versionen bzw. Betriebssysteme bei den MC 92N0ex-IS:

Die Software ist für den Explosionsschutz des Geräts nicht relevant.
Weitere Informationen siehe Dokumentation MOTOROLA.

6.8.1 OEM

Symbole



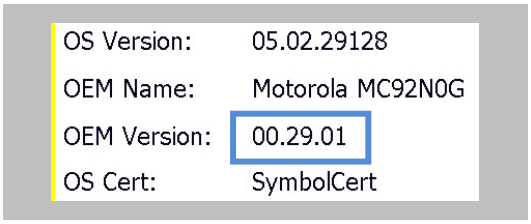
Im Startmenü unter:

> Symbol **Settings** (*Einstellungen*)

> Symbol **System**

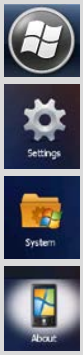
> Symbol **System Info**

> Registerkarte **System**



6.8.2 AKU-Nummer

Symbole



Im Startmenü unter:

> Symbol **Settings**

> Symbol **System**

> Symbol **About**

> Registerkarte **Version**

Windows® Embedded Handheld 6.5 Classic
CE OS 5.2.29128 (Build 29128.5.3.12.16)
© 2009 Microsoft Corporation.
All rights reserved.

Der letzte Teil der Buildnummer enthält die AKU-Nummer.

6.8.3 Bluetooth

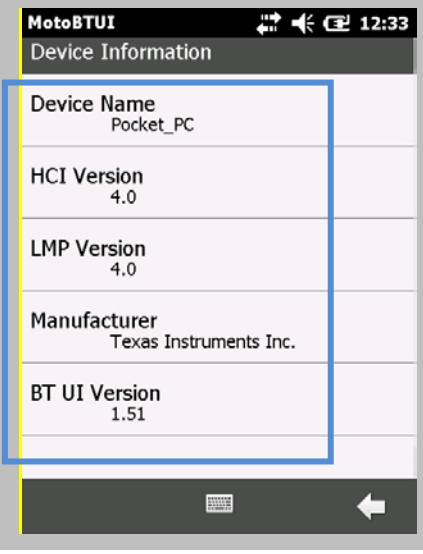
Die Anwendung „BTExplorer“ ist nur verfügbar, wenn die Funktion „StoneStreet One Bluetooth Stack“ aktiviert ist. Weitere Informationen finden sich im „Benutzerhandbuch zur Integration“ von MOTOROLA.

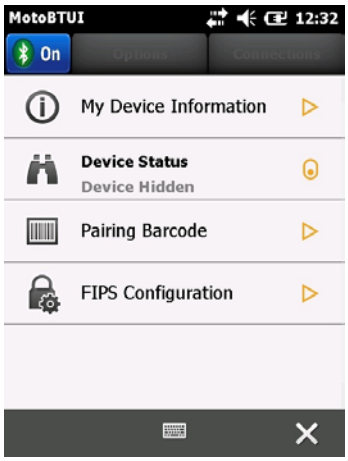
Symbole

Im Startmenü unter:

> Symbol **Moto BT UI** Device Information

> Symbol **My Device Information**





Der MC 92N0 mit Bluetooth-Technologie arbeitet entweder mit dem StoneStreet Bluetooth-Stack oder dem Microsoft Bluetooth-Stack. Informationen zum Schreiben einer Anwendung, die die StoneStreet One Bluetooth-Stack-APIs verwendet, finden Sie in der Hilfe des Motorola Solutions Enterprise Mobility Developer Kit (EMDK). Weitere Informationen enthält das MOTOROLA Integrationshandbuch.

6.8.4 „Fusion“-Software

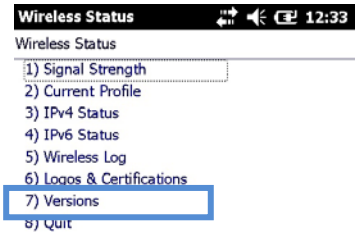
Symbole

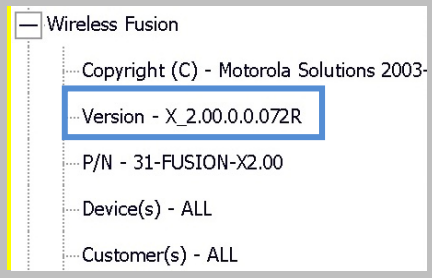
Im Startmenü unter:

> Symbol Wireless Companion

> Symbol Wireless Status

> Punkt 7: Versions





7. Störungen und Fehlersuche

GEFAHR

In explosionsgefährdeten Bereichen besteht Lebensgefahr!

▶ Defekte Geräte bzw. das Zubehör nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches untersuchen.

Informationen zur Fehlerbehebung sind im Benutzerhandbuch oder im Integrationshandbuch von MOTOROLA zu finden.

http://www.motorola.com/Business/US-EN/Enterprise+Mobility

auf der MOTOROLA-Homepage.

MOTOROLA-Webseite für die MC9200-Handbücher für die nicht Ex-geschützte Ausführung

– Support
– Mobile Computer, Barcode Scanners & RFID => Get Product Manuals
– Product Manuals
– Mobile Computers
– MC9200
– Klicken Sie auf „More“, um die vollständige Liste anzuzeigen.

7.1 Zurücksetzen des Mobile Computers MC 92N0ex

7.1.1 Windows Embedded Handheld- und Windows CE-Geräte

Wenn die Anwendungen während der Nutzung des MC 92N0ex nicht mehr ausgeführt werden, empfiehlt sich ein Neustart des Geräts.

Es stehen zwei Funktionen für den Neustart zur Verfügung: Warmstart und Kaltstart. Wenn diese Methoden eines Geräteneustarts keine Abhilfe schaffen, kann das Betriebssystem des MC 92N0ex durch einen so genannten „CleanBoot“ auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

7.1.2 Auf einen Windows CE 7.0 Gerät

– Bei einem Warmstart wird der MC 92N0ex nach dem Herunterfahren aller laufenden Programme neu gestartet.
– Bei einem Kaltstart wird der MC 92N0ex ebenfalls neu gestartet, es werden jedoch alle gespeicherten Datensätze und Einträge im RAM gelöscht. Daten, die im Flash-Speicher oder auf einer Speicherkarte gespeichert sind, gehen nicht verloren. Darüber hinaus werden Formate, Einstellungen und andere Parameter auf die werksseitigen Standardwerte zurückgesetzt.

ACHTUNG

Falsche Handhabung kann zu Sachschäden führen!

- Daten, die im Flash-Speicher oder auf einer Speicherkarte gespeichert sind, gehen nicht verloren. Führen Sie zuerst einen Warmstart durch. Der MC 92N0ex wird neu gestartet, und alle gespeicherten Datensätze und Einträge bleiben erhalten. Wenn der MC 92N0ex nach einem Warmstart immer noch nicht reagiert, führen Sie einen Kaltstart durch.

Alle Daten, die zuvor mit einem Computer synchronisiert wurden, können in der nächsten ActiveSync-Sitzung wiederhergestellt werden.

7.1.2.1 Warmstart

Warmstart durchführen

1. Halten Sie die Betriebstaste für etwa fünf Sekunden gedrückt. Lassen Sie die Betriebstaste los, sobald der MC 92N0ex startet, um einen Warmstart durchzuführen.

7.1.2.2 Kaltstart

ACHTUNG

Falsche Handhabung kann zu Sachschäden führen!

- Bei einem Kaltstart werden Formate, Einstellungen und andere Parameter auf die Standardwerte zurückgesetzt.

Kaltstart durchführen:

1. Drücken Sie die rote Betriebstaste. Das Fenster PowerKey Action wird angezeigt.
2. Tippen Sie auf Safe Battery Swap.
3. Drücken Sie auf die primäre Batterie-Entriegelung auf dem MC 92N0ex, um die Batterie teilweise aus dem MC 92N0ex freizugeben. (siehe Kapitel 5.5.1 "Batterie einsetzen").
4. Wenn die Batterie teilweise freigegeben ist, drücken Sie gleichzeitig die Auslöse- und die Betriebstaste, und lassen Sie sie wieder los.
5. Schieben Sie die Batterie wieder vollständig in den MC 92N0ex. Ein deutlich hörbares Einrastgeräusch gibt an, dass die Batterie richtig eingesetzt wurde.
6. Der MC 92N0ex wird neu gestartet.
7. Kalibrieren Sie das Display. Informationen zum Kalibrieren des Displays des MC 92N0ex finden Sie im entsprechenden Kapitel des Motorola-Benutzerhandbuchs.

7.1.3 Auf einem Windows Embedded Handheld 6.5.3-Gerät

– Bei einem Warmstart wird der MC 92N0ex nach dem Herunterfahren aller laufenden Programme neu gestartet.

– Bei einem Kaltstart wird der MC 92N0ex ebenfalls neu gestartet, und alle laufenden Programme werden geschlossen. Außerdem werden einige Treiber installiert.

ACHTUNG

Falsche Handhabung kann zu Sachschäden führen!

▶ Daten, die im Flash-Speicher oder auf einer Speicherkarte gespeichert sind, gehen nicht verloren. Führen Sie zuerst einen Warmstart durch. Der MC 92N0ex wird neu gestartet, und alle gespeicherten Datensätze und Einträge bleiben erhalten. Wenn der MC 92N0ex nach einem Warmstart immer noch nicht reagiert, führen Sie einen Kaltstart durch.

Alle Daten, die zuvor mit einem Computer synchronisiert wurden, können in der nächsten ActiveSync-Sitzung wiederhergestellt werden.

7.1.3.1 Warmstart

Warmstart durchführen

1. Halten Sie die Betriebstaste für etwa fünf Sekunden gedrückt. Lassen Sie die Betriebstaste los, sobald der MC 92N0ex startet, um einen Warmstart durchzuführen.

7.1.3.2 Kaltstart

ACHTUNG

Falsche Handhabung kann zu Sachschäden führen!

▶ Bei einem Kaltstart werden Formate, Einstellungen und andere Parameter auf die Standardwerte zurückgesetzt.

Bei einem Kaltstart wird der MC 92N0ex neu gestartet, und alle vom Benutzer gespeicherten Datensätze und Einträge, die nicht im Flash-Speicher (Ordner „Application“ und „Platform“) abgelegt oder auf einer Speicherkarte gespeichert sind, werden gelöscht. Den Kaltstart nur durchführen, wenn das Problem nicht mit einem Warmstart behoben werden kann.

Kaltstart durchführen

1. Drücken Sie die rote **Betriebstaste**. Das Fenster **PowerKey Action** wird angezeigt.
2. Tippen Sie auf **Safe Battery Swap**.
3. Drücken Sie auf die primäre Batterie-Entriegelung auf dem MC 92N0ex, um die Batterie teilweise aus dem MC 92N0ex freizugeben (siehe Kapitel 5.5.1 "Batterie einsetzen").
4. Wenn die Batterie teilweise freigegeben ist, drücken Sie gleichzeitig die Auslöse- und die Betriebstaste, und lassen Sie sie wieder los.
5. Schieben Sie die Batterie wieder vollständig in den MC 92N0ex. Ein deutlich hörbares Einrastgeräusch gibt an, dass die Batterie richtig eingesetzt wurde.

▶ Der MC 92N0ex wird neu gestartet.

7.1.4 Clean Boot

ACHTUNG

Falsche Handhabung kann zu Sachschäden führen!

- ▶ Bei einem Clean-Boot werden Formate, Einstellungen und andere Parameter auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Clean Boot durchführen:

1. Laden Sie die Datei „Clean Boot Package“ von der Website „Support Central“ von Motorola herunter. Befolgen Sie die Anweisungen in der Datei, um das „Clean Boot Package“ auf dem MC 92N0ex zu installieren.

8. Wartung, Inspektion, Reparatur

Die Inbetriebnahme und Wartung der Mobile Computer darf ausschließlich von geschultem und qualifiziertem Personal durchgeführt werden! Dieses Personal ist mit der Installation, dem Zusammenbau, der Inbetriebnahme und der Bedienung der Mobile Computer vertraut, wurde über die Risiken aufgeklärt und besitzt von Berufs wegen die für diese Arbeiten erforderlichen Qualifikationen.

8.1 Wartungsintervalle

Der mechanische Zustand des Geräts sollte regelmäßig überprüft werden. Die Wartungsintervalle hängen von den Umgebungsbedingungen ab. Wir empfehlen, mindestens einmal im Jahr eine Wartung durchzuführen. Eine regelmäßige Wartung ist nicht erforderlich, wenn das Gerät ordnungsgemäß entsprechend den Installationsanweisungen und unter angemessener Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen betrieben wird.

⚠ GEFAHR

In explosionsgefährdeten Bereich elektrostatische Aufladung verhindern.
Bei explosiver Atmosphäre besteht Lebensgefahr!

▶ Geräte nicht trocken abwischen oder reinigen.

8.2 Inspektion

Nach EN 60079-17, IEC 60079-17, EN 60079-19 und IEC 60079-19 ist der Eigentümer/Betreiber von elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen verpflichtet, diese Anlagen von einer Elektrofachkraft überprüfen zu lassen, um sicherzustellen, dass sie sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden.

8.3 Wartungs- und Reparaturarbeiten

Für die Wartung und Reparatur sowie das Testen von zugehörigen Betriebsgeräten gelten neben der Richtlinie 99/92/EG auch die Normen EN 60079-17, IEC 60079-17, EN 60079-19 und IEC 60079-19.

Die Arbeiten in Verbindung mit Montage/Demontage, Betrieb und Wartung dürfen nur von geschulten Personal durchgeführt werden. Es sind alle gesetzlichen Vorschriften und sonstigen verbindlichen Richtlinien für Arbeitsschutz, Unfallverhütung und Umweltschutz einzuhalten.

8.3.1 Hinweise für Reparatureinsendungen

Folgende Informationen werden für die Reparatur benötigt.

- Seriennummer des Gerätes (siehe Herstelleretikett)
- Modelnummer oder Produktname (siehe Herstelleretikett)
- Softwaretyp und Versionsnummer (siehe Kapitel 6.7)

Lesen Sie bitte den Abwicklungsleitfaden für den RMA-Vorgang durch, bevor Sie ein defektes Gerät zur Reparatur einschicken. Füllen Sie anschließend das RMA-Formular (Return Merchandise Authorization) aus, unterschreiben Sie es und schicken Sie es an unser „Retouren Center“.

E-Mail: services@bartec.de
Fax: +49 7931 597-119

Für Rücksendungen, die ohne RMA-Nummer bei uns eingehen, können wir die Bearbeitung innerhalb des vertraglich vereinbarten Zeitraums nicht garantieren.

Der Abwicklungsleitfaden und das RMA-Formular stehen zum Download auf unserer Website bereit:

http://www.bartec.de
> Qualität und Kultur
> RMA Formular

Haben Sie Fragen? Schreiben Sie uns eine Email oder rufen Sie uns an.

E-Mail: services@bartec.de
Telefon: +49 7931 597-444

9. Entsorgung

Die Mobile Computer enthalten Metall-, Kunststoff-Teile und elektronische Bauteile.

Unsere Geräte sind als professionelle elektrische Geräte für den ausschließlich gewerblichen Gebrauch vorgesehen sog. B2B-Geräte gemäß WEEE-Richtlinie. Die WEEE-Richtlinie gibt dabei den Rahmen für eine EU-weit gültige Behandlung von Elektro-Altgeräten vor. Dies bedeutet, Sie dürfen diese Geräte nicht über den normalen Hausmüll, sondern müssen sie in einer getrennten Sammlung umweltverträglich entsorgen und können diese auch nicht bei den Sammelstellen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger abgeben.

Alle bei uns erworbenen Produkte können im Falle einer Entsorgung von unseren Kunden an uns zurückgesendet werden. Wir stellen eine Entsorgung nach den jeweils geltenden gesetzlichen Vorschriften sicher.

Die Kosten für Versand/Verpackung trägt der Absender.

10. Versand- und Verpackungshinweise

ACHTUNG

Empfindliche Geräte! Sachschäden durch unsachgemäße Verpackung!

▶ Für den Transport die Originalverpackung verwenden.

11. Zubehör

Mobile Computer MC 92N0ex-IS		
Beschreibung		**Bestellnummern**
Ersatzbatterie		
7,4 V/2200 mAh, Lithium-Ionen-Batterie	ATEX/IECEx	17-A1Z0-0001
7,4 V/2200 mAh, Lithium-Ionen-Batterie	UL	17-A1Z0-0002
Ersatztastatur mit blauem Overlay für ATEX / IECEx / UL - ATEX und Division 1		
mit 28 Tasten		05-0080-0438
mit 43 Tasten		05-0080-0440
mit 53 Tasten		05-0080-0441
mit 53 Tasten für VT Emulation		05-0080-0442
mit 53 Tasten für 3270 Emulation		05-0080-0443
mit 53 Tasten für 5250 Emulation		05-0080-0444

Mobile Computer MC 92N0ex-NI		
Beschreibung		**Bestellnummern**
Ersatzbatterie		
7,4 V/2200 mAh, Lithium-Ionen-Batterie	ATEX/IECEx	B7-A2Z0-0006
7,4 V/2200 mAh, Lithium-Ionen-Batterie	UL	B7-A2Z0-0006
Ersatztastatur mit grünen Overlay für ATEX Zone 2 und Zone 22 / UL Division 2		
mit 28 Tasten		05-0080-0577
mit 43 Tasten		05-0080-0578
mit 53 Tasten		05-0080-0579
mit 53 Tasten für VT Emulation		05-0080-0580
mit 53 Tasten für 3270 Emulation		05-0080-0581
mit 53 Tasten für 5250 Emulation		05-0080-0582

Allgemein

Beschreibung	Bestellnummern
SD-Karten	
mit 1 GB	17-28BE-F006/0002
mit 2 GB	17-28BE-F006/0003
mit 4 GB	17-28BE-F006/0004
mit 8 GB	17-28BE-F006/0005
mit 16 GB	17-28BE-F006/0006
mit 32 GB	17-28BE-F006/0007
Displayschutzfolie	
für die Gasgruppen IIA und IIB	17-A1Z0-0003
Holster aus Leder	
für MC 92N0ex-K RFID	03-9809-0023
für MC 92N0ex-G RFID	03-9809-0024
für MC 92N0ex-G und MC 92N0ex-K mit Gürtelclip und Drehteil	03-9809-0026
Drehteil für Holster	03-9809-0027
Single Slot Cradle Set	
für den Nicht-Ex-Bereich	05-0079-0018
4-fach Ethernet Cradle Set für den Nicht-Ex-Bereich	
4-fach Ethernet Cradle	03-9849-0026
Netzteil	03-9911-0021
DC-Netzkabel Netzteil <-> Cradle	03-9919-0010
AC-Netzkabel - 3-adrig - EU	03-9609-0011
AC-Netzkabel - 3-adrig - US	03-9609-0021
4-fach Ladestation Set für den Nicht-Ex-Bereich	
4-fach Ladestation	03-9849-0052
Netzteil	03-9911-0021
DC-Netzkabel Netzteil <-> Cradle	03-9919-0010
AC-Netzkabel - 3-adrig - EU	03-9609-0011
AC-Netzkabel - 3-adrig - US	03-9609-0021
4-fach Schnellladestation UBC2000	
für den Nicht Ex-Bereich inklusive Netzteil und DC-Netzkabel	03-9915-0004
Batterieadapter	03-9919-0007
AC-Netzkabel - 3 adrig - EU	03-9609-0011
AC-Netzkabel - 3 adrig - US	03-9609-0021

12. Zusatzinformationen

12.1 Links

http://www.bartec-group.com
BARTEC Homepage

http://www.bartec.de/automation-download/
BARTEC Download Homepage

http://www.motorolasolutions.com/US-EN/Enterprise+Mobility
MOTOROLA website

Die MOTOROLA Seite für den MC9200 Handbuch und Software für die nicht explosionsgeschützten Version

- Support
- Mobile Computers, Barcode Scanners => Selelect a Produkt
- Mobile Computers
- Handheld Computers
- MC9200
- Click on “More” for complete list

Die MOTOROLA Produktinformationsseite für den MC9200 für die nicht explosions-geschützten Version

- Products
- Mobile Computers
- Handheld Computers
- MC9200

http://www.Microsoft.com

Microsoft Webseite für Active Sync oder Windows Mobile Device Center

Erklärung der Konformität

Mobile Computer MC 92N0ex-IS – Zone 1

Erklärung der Konformität
Declaration of Conformity
Attestation de conformité

Nº 11-A1A3-7C0001

BARTEC
BARTEC GmbH
Max-Eyth-Straße 16
97980 Bad Mergentheim
Germany

Wir	We	Nous
BARTEC GmbH,		
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt	declare under our sole responsibility that the product	attestons sous notre seule responsabilité que le produit
MC92N0ex-IS Zone 1	**MC92N0ex-IS Zone 1**	**MC92N0ex-IS Zone 1**
Typenbezeichnung :	**17-A1A3-0**0/SY**A6** 17-A1A3-R***/SY**A6****	
auf das sich diese Erklärung bezieht den Anforderungen der folgenden **Richtlinien (RL)** entspricht	to which this declaration relates is in accordance with the provision of the following **directives (D)**	se référant à cette attestation correspond aux dispositions des **directives (D)** suivantes
ATEX-Richtlinie 94/9/EG	**ATEX-Directive 94/9/EC**	**ATEX-Directive 94/9/CE**
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	**EMC-Directive 2004/108/EC**	**CEM-Directive 2004/108/CE.**
R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG	**R&TTE Directive 1999/5/EG**	**R&TTE-Directive 1999/5/CE**
und mit folgenden Normen oder normativen Dokumenten, soweit zutreffend, übereinstimmt	and is in conformity with the following standards or other normative documents, if applicable	et est conforme aux normes ou documents normatifs ci-dessous, le cas échéant
EN 60079-0:2012 EN 60079-5:2007 EN 60079-11:2012 EN 60950-1:2006 +A12:2011 EN 50364:2010 EN 62479:2010 EN 55024:2010	EN 62311:2008 EN 60825-1:2007 (Laser) EN 60825-1:2001 (LED) EN 61000-3-3:2008 EN 300 328 V1.8.1 EN 301 893 V1.7.1 EN 300 330-2 V1.5.1	EN 302 208-2 V1.4.1 EN 301 489-1 V1.9.2 EN 301 489-3 V1.6.1 EN 301 489-17 V2.2.1 EN 55022:2010 +AC:2011 (Class B) EN 61000-3-2:2006 +A2:2009
Kennzeichnung	**Marking**	**Marquage**
II 2G Ex q [ib] IIC T4 Gb **PTB 13 ATEX 2019 X** **0102 PTB, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, D** **CE 0044**		

Bad Mergentheim, den 12.12.2013
ppa. Ewald Warmuth
Geschäftsleitung / General Manager

03-0383-0289

Erklärung der Konformität
Declaration of Conformity
Attestation de conformité

Nº 11-A1A3-7C0002

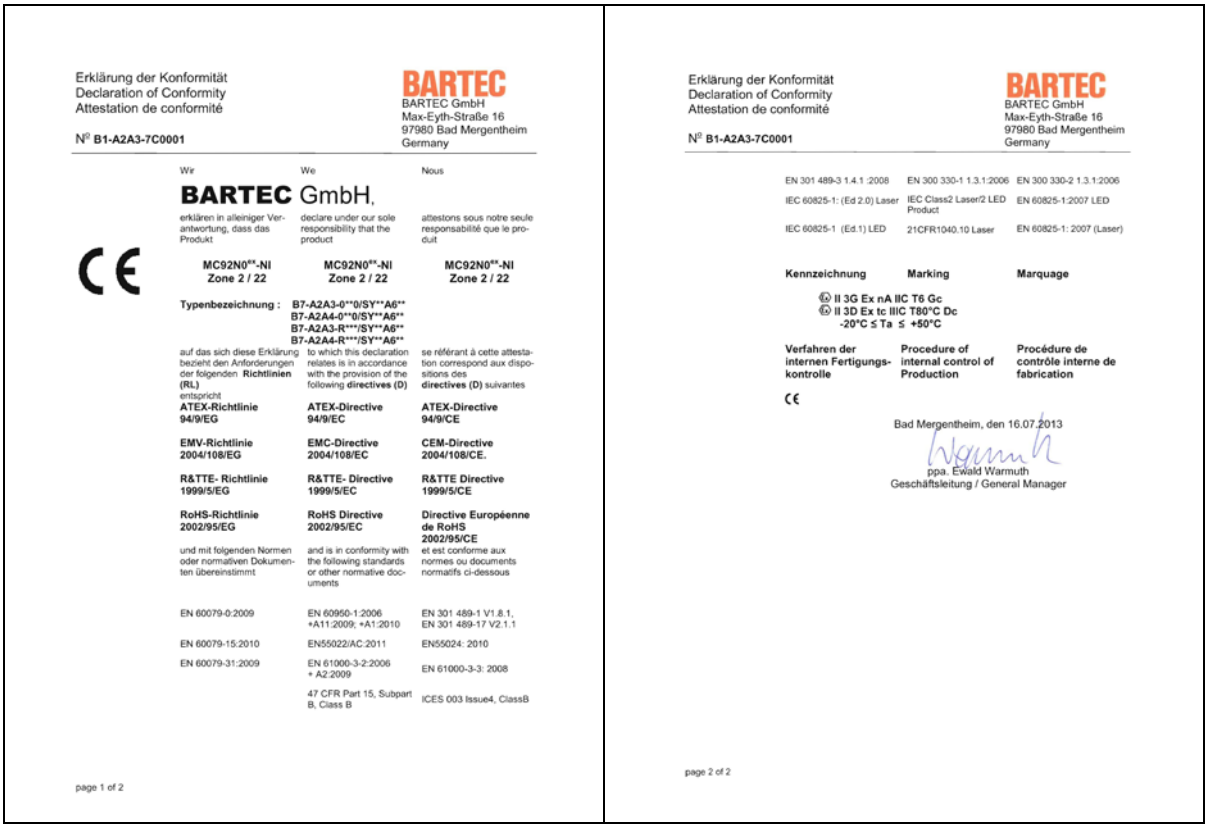
BARTEC
BARTEC GmbH
Max-Eyth-Straße 16
97980 Bad Mergentheim
Germany

Wir	We	Nous
BARTEC GmbH,		
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt	declare under our sole responsibility that the product	attestons sous notre seule responsabilité que le produit
MC92N0ex-IS externe Antenne	**MC92N0ex-IS external antenna**	**MC92N0ex-IS antenne externe**
Typenbezeichnung :	**17-A1A3-R**7/SY**A6** 17-A1A3-R**8/SY**A6****	
auf das sich diese Erklärung bezieht den Anforderungen der folgenden **Richtlinien (RL)** entspricht	to which this declaration relates is in accordance with the provision of the following **directives (D)**	se référant à cette attestation correspond aux dispositions des **directives (D)** suivantes
ATEX-Richtlinie 94/9/EG	**ATEX-Directive 94/9/EC**	**ATEX-Directive 94/9/CE**
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	**EMC-Directive 2004/108/EC**	**CEM-Directive 2004/108/CE.**
R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG	**R&TTE Directive 1999/5/EG**	**R&TTE-Directive 1999/5/CE**
und mit folgenden Normen oder normativen Dokumenten, soweit zutreffend, übereinstimmt	and is in conformity with the following standards or other normative documents, if applicable	et est conforme aux normes ou documents normatifs ci-dessous, le cas échéant
EN 60079-0:2012 EN 60079-5:2007 EN 60079-11:2012 EN 60950-1:2006 +A12:2011 EN 50364:2010 EN 62479:2010 EN 55024:2010	EN 62311:2008 EN 60825-1:2007 (Laser) EN 60825-1:2001 (LED) EN 61000-3-3:2008 EN 300 328 V1.8.1 EN 301 893 V1.7.1 EN 300 330-2 V1.5.1	EN 302 208-2 V1.4.1 EN 301 489-1 V1.9.2 EN 301 489-3 V1.6.1 EN 301 489-17 V2.2.1 EN 55022:2010 +AC:2011 (Class B) EN 61000-3-2:2006 +A2:2009
Kennzeichnung	**Marking**	**Marquage**
II 2G Ex q [ib] IIB T4 Gb **PTB 13 ATEX 2019 X** **0102 PTB, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, D** **CE 0044**		

Bad Mergentheim, den 12.12.2013
ppa. Ewald Warmuth
Geschäftsleitung / General Manager

03-0383-0289

Mobile Computer MC 92N0ex-NI – Zone 2/22



Erklärung der Konformität
Declaration of Conformity
Attestation de conformité

N° B1-A2A3-7C0001

BARTEC
BARTEC GmbH
Max-Eyth-Straße 16
97980 Bad Mergentheim
Germany

Wir	We	Nous
BARTEC GmbH,		
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt	declare under our sole responsibility that the product	attestons sous notre seule responsabilité que le produit
MC92N0ex-NI Zone 2 / 22	**MC92N0ex-NI Zone 2 / 22**	**MC92N0ex-NI Zone 2 / 22**
Typenbezeichnung :	**B7-A2A3-0**0/SY**A6** B7-A2A4-0**0/SY**A6** B7-A2A3-R***/SY**A6** B7-A2A4-R***/SY**A6**	
auf das sich diese Erklärung bezieht den Anforderungen der folgenden **Richtlinien (RL)** entspricht	to which this declaration relates is in accordance with the provision of the following **directives (D)**	se référant à cette attestation correspond aux dispositions des **directives (D)** suivantes
ATEX-Richtlinie 94/9/EG	**ATEX-Directive 94/9/EC**	**ATEX-Directive 94/9/CE**
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	**EMC-Directive 2004/108/EC**	**CEM-Directive 2004/108/CE.**
R&TTE- Richtlinie 1999/5/EG	**R&TTE- Directive 1999/5/EC**	**R&TTE Directive 1999/5/CE**
RoHS-Richtlinie 2002/95/EG	**RoHS Directive 2002/95/EC**	**Directive Européenne de RoHS 2002/95/CE**
und mit folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt	and is in conformity with the following standards or other normative documents	et est conforme aux normes ou documents normatifs ci-dessous
EN 60079-0:2009	EN 60950-1:2006 +A11:2009; +A1:2010	EN 301 489-1 V1.8.1, EN 301 489-17 V2.1.1
EN 60079-15:2010	EN55022/AC:2011	EN55024: 2010
EN 60079-31:2009	EN 61000-3-2:2006 + A2:2009	EN 61000-3-3: 2008
	47 CFR Part 15, Subpart B, Class B	ICES 003 Issue4, ClassB

page 1 of 2

Erklärung der Konformität
Declaration of Conformity
Attestation de conformité

N° B1-A2A3-7C0001

BARTEC
BARTEC GmbH
Max-Eyth-Straße 16
97980 Bad Mergentheim
Germany

EN 301 489-3 1.4.1 :2008	EN 300 330-1 1.3.1:2006	EN 300 330-2 1.3.1:2006
IEC 60825-1: (Ed 2.0) Laser	IEC Class2 Laser/2 LED Product	EN 60825-1:2007 LED
IEC 60825-1 (Ed.1) LED	21CFR1040.10 Laser	EN 60825-1: 2007 (Laser)

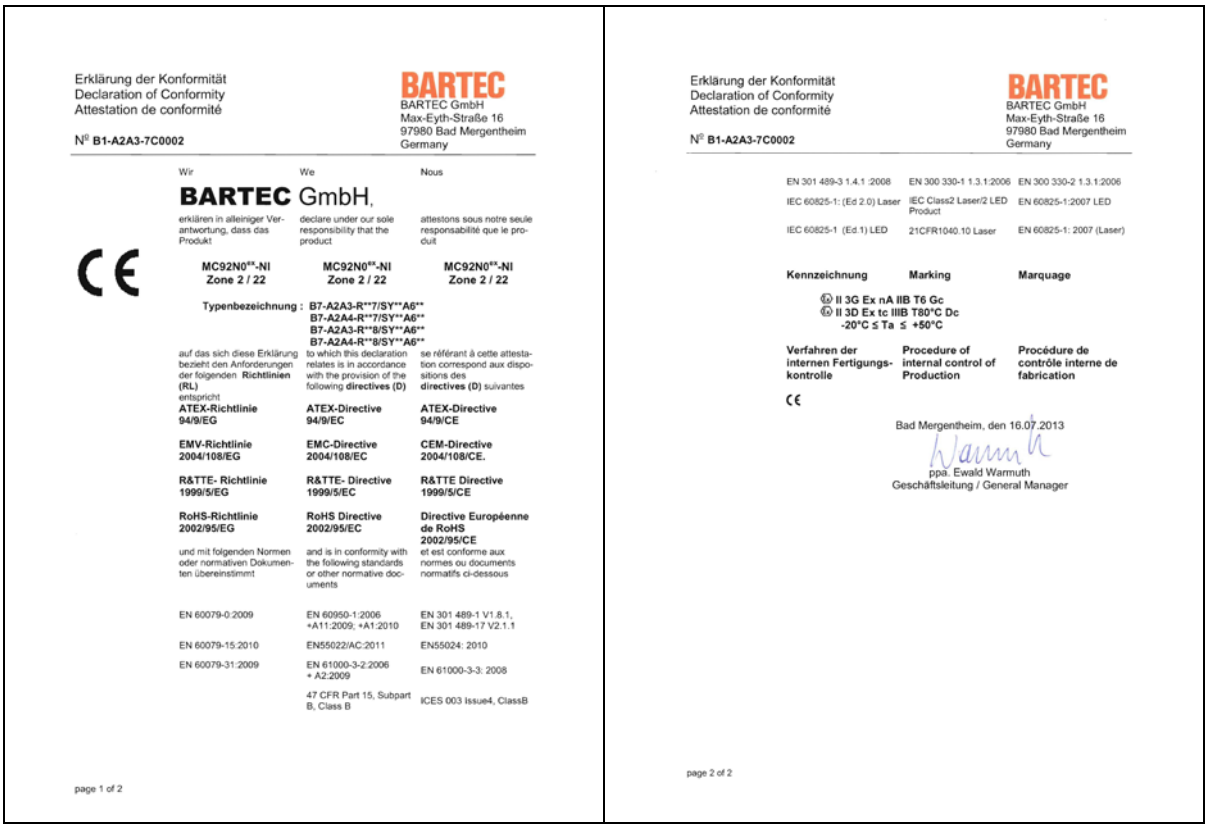
Kennzeichnung	Marking	Marquage
Ⓔ II 3G Ex nA IIC T6 Gc Ⓔ II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc -20°C ≤ Ta ≤ +50°C		
Verfahren der internen Fertigungskontrolle	**Procedure of internal control of Production**	**Procédure de contrôle interne de fabrication**

CE

Bad Mergentheim, den 16.07.2013
ppa. Ewald Warmuth
Geschäftsleitung / General Manager

page 2 of 2

Mobile Computer MC 92N0ex-NI – Zone 2/22



Erklärung der Konformität
Declaration of Conformity
Attestation de conformité

N° B1-A2A3-7C0002

BARTEC
BARTEC GmbH
Max-Eyth-Straße 16
97980 Bad Mergentheim
Germany

Wir	We	Nous
BARTEC GmbH,		
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt	declare under our sole responsibility that the product	attestons sous notre seule responsabilité que le produit
MC92N0ex-NI Zone 2 / 22	**MC92N0ex-NI Zone 2 / 22**	**MC92N0ex-NI Zone 2 / 22**
Typenbezeichnung :	**B7-A2A3-R**7/SY**A6** B7-A2A4-R**7/SY**A6** B7-A2A3-R**8/SY**A6** B7-A2A4-R**8/SY**A6**	
auf das sich diese Erklärung bezieht den Anforderungen der folgenden **Richtlinien (RL)** entspricht	to which this declaration relates is in accordance with the provision of the following **directives (D)**	se référant à cette attestation correspond aux dispositions des **directives (D)** suivantes
ATEX-Richtlinie 94/9/EG	**ATEX-Directive 94/9/EC**	**ATEX-Directive 94/9/CE**
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	**EMC-Directive 2004/108/EC**	**CEM-Directive 2004/108/CE.**
R&TTE- Richtlinie 1999/5/EG	**R&TTE- Directive 1999/5/EC**	**R&TTE Directive 1999/5/CE**
RoHS-Richtlinie 2002/95/EG	**RoHS Directive 2002/95/EC**	**Directive Européenne de RoHS 2002/95/CE**
und mit folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt	and is in conformity with the following standards or other normative documents	et est conforme aux normes ou documents normatifs ci-dessous
EN 60079-0:2009	EN 60950-1:2006 +A11:2009; +A1:2010	EN 301 489-1 V1.8.1, EN 301 489-17 V2.1.1
EN 60079-15:2010	EN55022/AC:2011	EN55024: 2010
EN 60079-31:2009	EN 61000-3-2:2006 + A2:2009	EN 61000-3-3: 2008
	47 CFR Part 15, Subpart B, Class B	ICES 003 Issue4, ClassB

page 1 of 2

Erklärung der Konformität
Declaration of Conformity
Attestation de conformité

N° B1-A2A3-7C0002

BARTEC
BARTEC GmbH
Max-Eyth-Straße 16
97980 Bad Mergentheim
Germany

EN 301 489-3 1.4.1 :2008	EN 300 330-1 1.3.1:2006	EN 300 330-2 1.3.1:2006
IEC 60825-1: (Ed 2.0) Laser	IEC Class2 Laser/2 LED Product	EN 60825-1:2007 LED
IEC 60825-1 (Ed.1) LED	21CFR1040.10 Laser	EN 60825-1: 2007 (Laser)

Kennzeichnung	Marking	Marquage
Ⓔ II 3G Ex nA IIB T6 Gc Ⓔ II 3D Ex tc IIIB T80°C Dc -20°C ≤ Ta ≤ +50°C		
Verfahren der internen Fertigungskontrolle	**Procedure of internal control of Production**	**Procédure de contrôle interne de fabrication**

CE

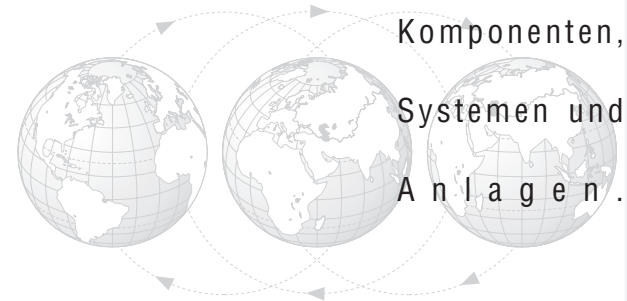
Bad Mergentheim, den 16.07.2013
ppa. Ewald Warmuth
Geschäftsleitung / General Manager

page 2 of 2

▶ Alle Prüfbescheinigungen siehe www.bartec.de

BARTEC

BARTEC schützt Menschen und Umwelt durch Sicherheit von Komponenten, Systemen und Anlagen.



BARTEC GmbH
Deutschland

Max-Eyth-Straße 16
97980 Bad Mergentheim

Telefon: +49 7931 597-0
Telefax: +49 7931 597-119

info@bartec.de
www.bartec.de

DE_11-A1A2-7D0001/Revision A-01 /2014-Automatisierungstechnik-357929